FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1919 — THÈSE — N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Marthe LANG

Née à Paris le 9 août 1887
Interne provisoire des Hôpitaux
Licenciée ès-sciences

DES

Kystes gazeux de l'Abdomen

Président : M. DELBET, *professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, Rue Racine (VIe)

1919

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER

ASSESSEUR : G. POUCHET

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	Auguste BROCA
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	N.
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	N.
Pathologie chirurgicale	N.
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	N.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	P. CARNOT
Hygiène	N.
Médecine légale	N.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	N. WIDAL GILBERT CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	Pierre MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU LEJARS HARTMANN
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR COUVELAIRE RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	N.
Clinique chirurgicale infantile	N.
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BERNARD	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIÈRE
BRANCA	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SCHWARTZ (A.)
BRUMPT	LABBÉ (H.)	MULON	SICARD
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	TANON
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBÉCOURT	TERRIEN
CHAMPY	LECÈNE	OKINCZYC	TIFFENEAU
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBRÉDANNE	VILLARET
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	ZIMMERN
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	
GUENIOT	LERY	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR DELBET

Professeur de Clinique chirurgicale
Chirurgien de l'Hôpital Necker
Commandeur de la Légion d'honneur

Ma respectueuse reconnaissance.

A Monsieur le Docteur TUFFIER

Professeur agrégé de la Faculté de médecine de Paris
Chirurgien de l'Hôpital de la Pitié
Membre de l'Académie de Médecine
Commandeur de la Légion d'honneur

Qui fut mon Maître à toutes les étapes de mes études et à qui je dois tout le peu que je suis.

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MON PÈRE
A MA MÈRE

Mes premiers Maîtres,
mes plus vieux Amis.

A MON ONCLE M. SALOMON WELLHOFF

En filiale affection.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

M. le Dr MARCEL LABBÉ (Saint-Antoine, 1908).
M. le Dr DEMOULIN (Saint-Louis, 1908).
M. le Dr A. MOUCHET (Saint-Louis, 1908).

Stage

M. le Dr RÉNON (Pitié, 1909).
M. le Dr TUFFIER (Beaujon, 1909).

Externat

M. le Dr TUFFIER (Beaujon 1909-1910).
M. le Dr DEBOVE (Beaujon
M. le Dr TRIBOULET (Trousseau } 1910-1911).
M. le Dr JOUSSET (Beaujon, 1911-1912).
M. le Dr DESCOMPS (Beaujon, 1912-1913).

Internat provisoire

M. le Dr FAISANS (Beaujon, 1913-1914).
M. le Dr TUFFIER (Beaujon, 1914-1916).
M. le Professeur DELBET (Necker, 1916-1918).
M. le Dr DESMAREST (Laënnec, 1918-1919).

Aux Drs DUJARIER, ROSENTHAL, CHABROL, COMBIER, RENÉ TOUPET, ROUX-BERGER.

A LA MÉMOIRE DU

Dr AMÉDÉE-PIERRE MARCORELLES

tombé au Champ d'Honneur

Des Kystes gazeux de l'Abdomen

HISTORIQUE

L'étude des kystes gazeux de l'abdomen appartient pour son début au XIX[e] siècle. Observée d'abord par les vétérinaires elle est décrite en 1825 par Mayer qui en fait la découverte fortuite chez un porc sain d'apparence. J. R. Moster du *Bureau of animal Industry of the Department of Agriculture in Washington* en fait une longue étude, et l'on s'explique l'intérêt pratique lié à cette question et qui porte les vétérinaires à rechercher la valeur comestible des animaux domestiques frappés de cette maladie.

Il faut attendre plus d'un demi-siècle pour voir mentionner cette affection dans la nosologie. Cloquet et Duvernoy en donnent une première description ; mais c'est Bang qui, en 1876, décrit le premier cas humain incontestable. A l'autopsie d'une femme morte d'un volvulus, il découvre dans la dernière portion de l'iléon, et plus particulièrement dans sa sous-muqueuse, une quantité de vésicules contenant un gaz inodore et incolore. Eisenlohr, en 1888, de Camargo, Kouskow, en 1891, Winandi, en 1895,

Orlandi, en 1896, Dupraz, en 1897, Kolli, en 1898, font des découvertes d'autopsie. Ce n'est qu'en 1899 avec Hahn, que s'ouvre l'ère clinique de cette affection. La laparotomie pratiquée par cet auteur chez un homme présumé porteur d'un ulcus gastrique, et dont l'état alarmant imposait une intervention, découvre une infinité de vésicules parsèment la plus grande partie du grêle, la presque totalité des côlons. Leur volume varie du pois à celui de la fève, le contenu est exclusivement gazeux. Depuis les travaux se multiplient, et il nous a été possible de relever dans la littérature 63 cas.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Macroscopie. — A l'ouverture de l'abdomen l'aspect est surprenant et caractéristique. Pédiculés ou sessiles, les kystes apparaissent sous forme de vésicules translucides qui crépitent sous les doigts qui les malaxent et se rompent avec un bruit sec en donnant issue à leur contenu gazeux. On ne note jamais la présence dans ces kystes de pus, mais parfois d'un peu de liquide séreux lymphatique.

Les kystes uniques sont rares. Thorbun rapporte un cas de ce genre chez un malade atteint d'un ulcus gastrique et qui portait un kyste unique dans son grand épiploon. Le reste de son abdomen, intestin et séreuse étant indemne.

Plus souvent les kystes sont multiples, agglomérés formant une tumeur comparable à une môle hydatiforme, plus souvent encore ils sont disséminés, multiples, innombrables, comme dans l'observation de M. Tuffier où ils masquaient l'intestin dans son entier. Leur volume varie de la tête d'épingle à l'œuf de pigeon.

Le siège de ces kystes est chez l'homme essentiellement variable et il ne semble pas qu'il y ait une relation systématique entre leur distribution anatomique

et le siège de la lésion initiale du tube digestif. Dans les observations où les détails anatomiques sont soigneusement notés, on constate que les kystes siègent : dix-huit fois sur l'iléon à l'exclusion des autres parties du tube digestif ; trois fois sur l'iléon et le mésentère ; huit fois sur l'iléon et les côlons, une fois sur l'iléon, le côlon et le péritoine pariétal ; une fois sur l'iléon, le jéjunum et le côlon ; une fois sur l'appendice ; trois fois sur le gros intestin exclusivement ; une fois sur le mésentère et l'estomac ; une fois sur le duodénum ; deux fois sur les ligaments gastro-hépatiques et spléniques ; deux fois (observation de Schnyder et Tuffier) la généralisation est complète, les kystes ont envahi le tube digestif, glissent le long des lymphatiques gagnent le mésentère, les ganglions mésentériques et la séreuse pariétale.

Rappelons enfin qu'il existe des kystes aberrants où le tube digestif est indemne de néoformations et où les kystes siègent sur le grand épiploon (observation de Thorburn) sur la séreuse diaphragmatique (cas de Dietrich), sur le ligament gastro-hépatique (observation de Stori). La portion de l'intestin qui ne porte pas de kystes est souvent particulière. Elle apparaît comme cicatricielle, blanchâtre, et porte des nodosités. L'intestin semble rétracté. L'ascite est parfois concomitante.

Microscopie. — Le siège histologique des kystes gazeux varie dans la paroi intestinale. Tantôt les kystes se localisent dans le tissu sous-muqueux où dans le tissu sous-séreux. Tantôt ils semblent infil-

trer les parois musculaires internes ou externes, mais le plus souvent en grande partie en dehors de la couche musculaire longitudinale, ils apparaissent sous forme de cavités plus ou moins allongées, ovoïdes, irrégulières. Le trait caractéristique de ces cavités est le revêtement continu par un endothélium. Dans l'observation de Mori, la paroi interne des kystes révélait la présence d'un tissu conjonctif à plusieurs strates, disposition fibrillaire, retirant aux kystes l'aspect lisse caractéristique. Ces cavités sans revêtement endothélial seraient pour Miyake des formations cavitaires récentes. Cet auteur décrit trois formes de kystes :

1° Les premières formées d'une mince couche conjonctive tapissée de cellules plates d'apparence endothéliale avec par place des cellules géantes ;

2° D'autres ne représentent que des espaces fissuraires sans parois propres ;

3° D'autres enfin sont limitées par une coque plus épaisse, fibrillaire, parsemée de fibres lisses recouverte en dedans d'un endothélium fin et par des cellules géantes mono ou polynucléaires. Les trois formes dériveraient du système lymphatique et c'est du reste une notion fort ancienne puisque Winands en 1895 et Dupraz en 1897 l'admettaient déjà.

Quant aux cellules géantes, elles sont notées dans la plupart des examens hystologiques. On en trouve en abondance parmi les cellules de revêtement dans la lumière même des kystes et dans les espaces périkystiques. Leur présence, leur signification a donné

lieu à de nombreuses discussions, et si Bang les considère comme génératrices du produit gazeux intra-kystique, Percy Turnure au contraire, considère le gaz néoformé comme un corps étranger dont la présence a déterminé entre autres réactions de l'organisme ces mêmes cellules géantes. On les rencontre encore à distance dans les lymphatiques dont le revêtement interne marque une prolifération anormale allant souvent jusqu'à l'oblitération complète de la lumière du vaisseau.

Les coupes passant au niveau des nodosités blanchâtres montrent la présence d'un tissu fibreux cicatriciel.

Endolymphangite à distance, revêtement endothélial, présence de nombreuses cellules géantes, tels sont les traits histologiques caractéristiques des kystes gazeux de l'abdomen. La présence de microbes est excessivement rare ; leur recherche par culture donne presque toujours des résultats négatifs. Lorsqu'on en trouve leur variété est banale, et leur valeur contestée.

Mais le microscope découvre encore des produits cristallins disposés sur la couche endothéliale. Ce sont des petites aiguilles translucides, homogènes, lâchement disposées en gerbes. Elles sont solubles dans le chloroforme et l'éther, qui après évaporation permettent de recueillir les cristaux irrégulièrement arborescents.

Traités par le chloroforme et l'éther après action d'un acide minéral, le produit cristallisé qui a été

dissout ne recristallise plus. L'examen chimique précis de ces matières n'a pu être mené bien loin d'ailleurs, la quantité recueillie étant par trop minime. A.-B. Johnson en fait des savons et des acides gras cristallisés.

L'examen chimique du contenu gazeux des kystes n'est guère plus précis. C'est la composition atmosphérique pour Mayer. Pour Jæger qui pratiqua l'examen trois heures après le prélèvement il se composerait de :

Co^2	15 o/o
O	5,6 o/o
H	73,3 o/o
Az	6,1 o/o

Urban trouve :

Co^2	5,23 o/o
Méthane	7,66 o/o

Deux mois plus tôt le malade d'Urban ayant été opéré en Autriche l'examen du contenu gazeux de ces kystes avait donné la composition suivante :

Co^2	4,5 o/o
O	15,4 o/o
Az + H	80,1 o/o

Gaz carbonique, oxygène, hydrogène, azote sont donc en proportions variables toujours décélés à l'analyse.

Un mot de l'évolution histologique de ces kystes

gazeux s'impose. Urban, ayant après une première laparotomie, réopéré sept semaines plus tard un enfant de treize ans atteint de kystes gazeux, trouva à la place de ceux-ci, des nodules clairs qui se montrèrent formés de tissu conjonctif cicatriciel.

ÉTIOLOGIE

L'étiologie des kystes gazeux de l'abdomen est des plus obscure. Un fait frappe *a priori*, c'est la fréquence des affections gastro-intestinales chez les malades qui en sont porteurs. Sur les 63 observations de kystes gazeux que nous avons pu réunir cinquante fois seulement le diagnostic de l'affection pour laquelle le malade avait été soigné ou qui avait déterminé la mort est noté. Ces 50 observations comportent 38 affections du tube digestif dont 28 ulcères pyloriques compliqués ou non de sténose du pylore avec dilatation gastrique — soit 76 o/o d'affection gastrique dont 73,68 o/o d'ulcus pylorique, les 26, 32 o/o autres cas se partagent entre le cancer du pylore, l'occlusion intestinale aiguë ou chronique, les appendicites, les entérites, la fièvre typhoïde pour ce qui est des affections locales. Les lésions du péritoine viennent immédiatement après par ordre de fréquence qu'elles soient aiguës et post-opératoires (deux fois) ou tuberculeuses (deux fois).

Nous retrouvons encore chez quatre malades des lésions de tuberculoses mais à distance du processus kystiques, puisque la lésion, par bacille de Koch ayant déterminé la mort, est situé dans le poumon.

Dans les 4 observations qui n'entrent pas dans les catégories précédentes, la mort des malades porteurs de kystes abdominaux est rapportée, deux fois à une affection cardiaque, lésion valvulaire (obs. Eisenlohr), myocardique post-diphtérique (obs. de Schnyder), une fois à l'urémie (obs. de Schnyder) et une fois (obs. de Tuffier) l'affection primitive semble bien pouvoir être rapportée à une dothiénentérie.

Que peut-on tirer de l'examen de ces faits :

Deux points qui nous semblent capitaux. C'est que dans l'histoire des malades porteurs de kystes gazeux de l'abdomen on retrouve toujours un processus ulcératif ou purement mécanique à son origine ulcus, néoplasme volvus ; ulcératif, mais d'origine infectieuse, tuberculose localisée, appendicite, fièvre typhoïde. Soit un processus général, toxique (urémie) infectieux, myocardite, ayant pu déterminer une ulcération par embolie toxique (urémie) par embolie septique, myocardite, fièvre typhoïde, tuberculose pulmonaire. Ceci explique la tendance générale à vouloir rapporter les kystes gazeux de l'abdomen soit exclusivement à une infection, soit à une infitration gazeuse interstitielle ayant pris naissance dans une fissure de la muqueuse digestive. Et cette idée directrice avait porté Miyake à chercher à produire expérimentalement chez les cobayes les kystes gazeux de l'abdomen.

A l'aide d'un tube de verre à pointe capillaire, et relié à une seringue par un tube de caoutchouc il insuffle la paroi intestinale d'un cobaye. Il observe la

production de kystes gazeux des plus caractérisés, mais sessiles.

En frottant avec une compresse une zone de la paroi intestinale au cours d'une première intervention pour y produire un exudat fibrineux et quelques jours plus tard en insufflant à ce niveau il a pu créer des kystes gazeux pédiculés. En trois à sept jours les kystes disparaissent sans laisser de trace. La structure des kystes expérimentaux est toute semblable au type décrit plus haut. Ce serait dans les espaces lymphatiques et dans les canalicules de même ordre que le gaz se répandrait et qu'il donnerait lieu par distension aux bulles sous-péritonéales ou sous-muqueuses.

Trois fois Miyake après avoir érodé la muqueuse intestinale a lié aux deux bouts le segment correspondant et insufflé de l'air dans la cavité sous haute pression, mais il n'a jamais pu réaliser la pénétration gazeuse intra-pariétale et « faire lever » les bulles.

La pathogénie des kystes gazeux de l'abdomen est sans doute infiniment plus complexe.

PATHOGÉNIE

Les théories les plus variées ont été émises pour expliquer la présence des formations gazeuses kystiques intra-abdominales.

Certaines sont désuettes et tout à fait abandonnées telle la théorie hémorragique. Winckel et Lebedeff rapportaient en effet la lésion à un hématome.

C'est Bang qui, le premier, a soutenu leur origine néoplasique en 1876. Pour cet auteur c'est un néoplasme dégénéré qui a subi en son centre une liquéfaction puis une modification gazeuse. Cette théorie néoplasique est retenue encore par Kouskow en 1891 qui voit dans les kystes gazeux des tumeurs congénitales ayant pour origine des éléments fixes du tissu conjonctif. Mair, qui compare les kystes gazeux à la vessie des poissons, a prêté aux cellules des tumeurs le pouvoir de secréter des gaz. La même année en 1908, Fumey, accepte cette théorie en admettant que la « tumeur gazeuse » possède des cellules spéciales, gazogènes.

La très grande fréquence des lésions de la muqueuse du tube digestif est ce qu'il y a de plus frappant. Ce serait à la faveur de cette solution de continuité de la muqueuse, ulcération mécanique ou

infectieuse, que les gaz, air atmosphérique ou gaz intestinaux, pénétreraient dans l'épaisseur de l'intestin surtout à la faveur d'une sténose sus-jacente, et s'y enkysteraient.

Mais si tentante soit-elle, cette théorie simpliste ne rendrait compte que d'une part desfaits, et ne peut se soutenir dans les cas où les lésions initiales sont exclusivement péritonéales et dans les autres où le tube digestif est indemne de kystes gazeux qui ne siègent que dans le mésentère l'épiploon,le ligament gastro-hépatique ou la séreuse pariétale.D'ailleurs les partisans de cette théorie par *effraction* sont surtout les vétérinaires. Ces auteurs admettent un catarrhe, par traumatisme,de la muqueuse chez les animaux se nourrissant des déchets de laiteries et de fromageries,catarrhe rendant difficile la progression normale des gaz qui s'infiltraient sous pression par les solutions de continuité dans les lymphatiques.

Miyake résume fort habilement les faits qui lui paraissent militer en faveur de cette théorie mécanique:

1° Absence de structure histologique des kystes gazeux;

2° Relations étroites existant entre les kystes gazeux et l'appareil lymphatique ;

3° Absence de tous les signes inflammatoires dans les tissus ou les kystes eux-mêmes ;

4° Constatations bactériennes négatives aussi bien aux cultures que dans les coupes ;

5° Association des kystes gazeux avec certaines

affections gastriques chroniques qui favorisent le météorisme et abaissent la résistance de la muqueuse vis-à-vis de l'étanchéité du gaz à travers la paroi intestinale ;

6° Disparition complète des kystes gazeux après simple laparotomie ;

7° Similitude des kystes gazeux expérimentaux avec ceux de la race humaine, tant dans leur aspect que dans leur histologie ;

8° Nécessité d'une action combinée de facteurs graves dans la production expérimentale des kystes gazeux dans l'abdomen.

La théorie *chimique* à elle seule ne rend pas beaucoup mieux compte des faits que la théorie mécanique.

Bang imaginait que les cellules géantes elles-mêmes subissaient une dégénérescence gazeuse.

Deutsch suppose que le gaz émane de la cellule intestinale. Mais pour la plupart des auteurs se ralliant à cette théorie les kystes gazeux, auraient pour origine, un ferment comparable à celui qui détermine les enkystements gazeux qu'on trouve sous la crème du lait qui a reposé. Ces ferments figurés auraient la propriété de décomposer la lactose en produisant du gaz carbonique et de l'hydrogène. Ils vivraient en saprophytes sur les plantes fourragères et deviendrainet dans le tube digestif de dangereux producteurs de gaz.

Mais cette théorie chimique par fermentation est proche voisine de la théorie *bactérienne* qui nous

semble plus rationnelle et plus proche de la vérité.

Pour Jæger une bactérie «bactérium coli aérogène» déterminerait les kystes gazeux. Cet auteur aurait isolé cette bactérie des kystes de l'intestin des porcs. Injectées dans la paroi intestinale des animaux elles auraient, en petit nombre, reproduit la lésion initiale. Mais dans ces faits expérimentaux la lésion auriat une évolution aiguë.

Percy Turnure s'élève contre cette conception et, contre la théorie de Jæger il oppose l'absence fréquente et presque constante de la bactérie typique décrite par Jæger, l'absence de modifications inflammatoires intra et périkystiques, la disparition des vésicules gazeuses après laparotomie exploratrice.

De la théorie néoplasique à la théorie bactérienne en passant par les théories chimiques et mécaniques aucune en elles-mêmes ne peut rendre compte du mécanisme intime de la production des kystes gazeux de l'abdomen. L'action associée des différents facteurs est probable.

La lecture des observations montre la présence chez presque tous les malades d'une lésion de la muqueuse intestinale mécanique, ulcérative, néoplasique ou tuberculeuse. L'étude histologique montre la localisation intra-lymphangitique des gaz enkystés. L'examen clinique du contenu gazeux montre que sa composition diffère sensiblement de celle de l'air atmosphérique.

L'absence constante des microbes par examens directs des kystes, et les essais infructueux de cul-

ture ne peuvent pas nous permettre de rejeter systématiquement l'hypothèse d'une infection atténuée, puisque le gaz y est inodore et, que d'autre part, il ne s'accompagne pas de liquide suspect ou de pus.

Il ne nous semble pas téméraire de penser qu'à la faveur d'une solution de continuité qui a toujours existé, au moins au début, et qui a servi de porte d'entrée à une infection, il se produit une réaction lymphatique aboutissant à cette formation kystique. Les microbes resteraient dans la sous-muqueuse et les gaz qui en émanent se diffuseraient le long des lymphatiques jusqu'à la sous-séreuse où ils s'accumuleraient en vacuoles saillantes.

SYMPTOMATOLOGIE

Les kystes gazeux de l'abdomen s'observent à tout âge. Ils peuvent demeurer latents, et les symptômes à grands fracas, qui amènent les malades qui en sont porteurs à consulter, doivent être rapportés soit à l'affection initiale, soit aux complications survenues. Ce sont des douleurs où, suivant les cas, des signes de sténose rapportés à un ulcus ou à un cancer; des signes d'obstruction intestinale. Dans les faits où les kystes paraissent être toute l'affection, comme dans l'observation de Tuffier, la symptomatologie est empruntée à celle des obstructions intestinales par tuberculose. Ce sont des vomissements, accompagnés de douleurs violentes et étagées, avec météorisme parfois très accentué et une constipation opiniâtre. Dans ce cas l'abdomen est augmenté de volume, très ballonné. A la percussion on peut noter des zones de sonorité enkystées correspondant à des zones rénitentes à la palpation. La matité hépatique peut elle-même disparaître et faire place à une sonorité tympanique.

La radiographie a pu montrer dans un cas une clarté anormale de l'abdomen qui était lumineux de la coupole diaphragmatique aux crêtes iliaques

(Barjon et Dupasquier). Le foie peut être refoulé contre la colonne vertébrale (obs. de Wiesinger).

L'état général est peu modifié par la présence des kystes gazeux, et l'aspect cachectique et misérable des malades doit être rapporté à l'affection connue pour laquelle ils se font traiter, ou aux troubles d'occlusion que ces kystes déterminent.

L'occlusion est en effet la complication grave des kystes gazeux de l'intestin. Elle se produit soit par la coudure de l'intestin sur la tumeur kystique comme dans l'observation de Wiesinger, soit par diminution de la lumière intestinale par les kystes sous-muqueux qui peuvent y faire saillie.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic des kystes gazeux de l'abdomen n'a jamais été posé, non seulement d'une manière formelle, mais la présence de ces kystes n'a jamais été soupçonnée chez les malades qui en furent porteurs.

D'abord découverte d'autopsie,à une période où la chirurgie abdominale n'avait pas encore pris son essor, il constitue encore des surprises au cours des laparotomies.

Les malades se présentent toujours en effet avec un syndrome douloureux abdominal et ces douleurs, localisées au point où siège l'affection causale sont rapportées à un ulcère gastrique ou duodénal, à une sténose pylorique ou intestinale,à une cholécystite, à une cholélithiase, à une appendicite aiguë ou chronique. Le tableau d'emprunt le plus saisissant est celui d'une tuberculose intestinale ou péritonéale. Les vomissements, le météorisme, les coliques, alternant avec des débâcles de diarrhées en imposent par des rétrécissements étagés par tuberculose intestinale. Les zones de sonorités enkystées « en damier », le mauvais état général peuvent en imposer pour une péritonite tuberculeuse, l'ascite étant même libre dans certains cas.

La distension de l'abdomen par le gaz libre dans la cavité péritonéale par suite de rupture des kystes pourrait laisser croire à un météorisme banal. Mais le diagnostic n'a jamais eu à être posé, car dans l'observation unique où cette complication est signalée une laparotomie antérieure avait mis au fait de la maladie.

ÉVOLUTION. — PRONOSTIC

Complications des affections ulcératives de l'abdomen, les kystes gazeux ne semblent pas aggraver leur évolution.

Sur 63 observations si l'on compte 22 décès, 2 seulement peuvent leur être imputés et encore par les complications mécaniques qu'ils ont provoquées ou qui les ont accompagnés (*Occlusions*, obs. Tuffier ; *Delirium tremens*, Miva).

Ces faits sont la grande exception.

Si comme dans le cas de Kadjan qui eut l'occasion, à trois reprises (deux, neuf, quinze mois d'intervalle), de faire des laparotomies chez un sujet porteur de kystes gazeux, malgré les excisions et les trypsies, le processus kystique se montre rebelle, dans la majorité des cas l'évolution est bénigne et tend à la guérison spontanée.

Wickerhausen qui pratiqua une gastroentérostomie chez un malade atteint de sténose du pylore et porteur d'une généralisation de kystes gazeux tels qu'il ne put songer à les attaquer chirurgicalement, n'en put retrouver un seul deux mois plus tard à l'autopsie. Ces faits cadrent avec ceux relatés dans les protocoles d'autopsie et d'intervention chirurgi-

cale. Tous les auteurs sont d'accord pour trouver à côté des kystes en évolution des nodules fibreux blanchâtres, vestiges de kystes guéris. On trouve d'ailleurs ces nodules au cours des laparotomies itératives à la place des kystes observés lors des premières opérations.

Les *récidives* actives ne sont pas connues, les kystes gazeux quoique à tendance extensive ne se présentent pas comme des tumeurs malignes, leur présence n'aggrave pas le pronostic de l'affection primitive et telle péritonite tuberculeuse compliquée de kystes gazeux guérit aussi bien après laparotomie exploratrice qu'une péritonite tuberculeuse classique.

TRAITEMENT

Les traitements actifs, impossibles d'ailleurs dans le cas où il y a généralisation de kystes, se sont montrés inefficaces.

La résection de l'anse malade est souvent impossible eu égard à l'extension de l'affection. Il est difficile de juger de la valeur des trypsies, l'état général de l'opéré entraînant fréquemment sa mort, et les intervention itératives témoignent de la disparition d'un plus grand nombre de kystes que celui attaqué par l'opérateur.

Si la résection des kystes isolés ou unique s'impose la laparotomie exploratrice, s'il n'y a aucun phénomène de compression, est suffisamment efficace étant donné la tendance spontanée de la maladie à la guérison.

La ponction au trocart de l'abdomen distendu par le gaz de kystes spontanément rompus devra être pratiquée toutes les fois que la distention abdominale et les phénomènes de compression qu'elle entraîne le commanderont.

On attaquera chirurgicalement l'affection primitive et l'on remédiera par l'entérectomie ou l'antéro-anastomose à l'obstacle mécanique apporté par les kystes à la circulation régulière intra-intestinale.

OBSERVATIONS

M. le docteur Tuffier a bien voulu me permettre de publier l'observation d'une malade que nous avons pu suivre dans son service de l'hôpital Beaujon en 1914, et dont l'histoire est particulièrement intéressante tant au point de vue étiologique qu'au point de vue clinique.

OBSERVATION I

Mlle D..., âgée de vingt-trois ans, ne présente pas d'antécédents héréditaires connus. Son père est mort d'une affection indéterminée, sa mère est bien portante, elle n'a pas eu d'autre enfant ni de fausse couche. Il n'y a pas d'antécédents tuberculeux dans la famille.

La malade a toujours été d'une nature délicate, durant son enfance, elle eut la coqueluche et la rougeole et une bronchite durant trois ou quatre hivers, pour laquelle elle prit longtemps de l'huile de foie de morue, mais en somme elle ne fut jamais gravement malade jusqu'à l'âge de seize ans. A ce moment elle fut soignée en Angleterre pour des accidents pleuro-péritonéaux qui durèrent deux mois ; il y eut une fièvre élevée durant ce temps aucune ponction pleurale, ni

péritonéale ne fut pratiquée, les accidents péritonéaux avaient débuté un mois et demi avant les accidents pleuraux mais somme toute on manque d'éléments d'appréciation précis sur cette affection qui fut étiquetée *pleurésie gauche avec péritonite* et qui, après une convalescence de deux mois à la campagne guérit totalement sans laisser de traces.

En 1910, à l'âge de vingt ans, la malade fit une *fièvre typhoïde* de gravité moyenne, non compliquée, qui fut soignée à Beaujon, salle Axenfeld.

Depuis cette fièvre typhoïde la malade se sentit *toujours fatiguée*. Cette sensation de fatigue continue, était plus vive à certains moments, tous les mois à peu près survenaient des *vomissements alimentaires* ou simplement liquides, peu abondants se manifestant souvent quelque temps après le repas, et qui étaient beaucoup plus rares dans les périodes intercalaires à ces crises de fatigue.

La malade cependant avait bon appétit, quand les vomissements ne la prenaient pas elle digérait bien, son ventre avait des proportions normales.

La malade alors était en Angleterre, elle se plaignait dans toutes ses lettres de cette fatigue profonde, si bien que sa mère alla la chercher en décembre 1912. Elle fut frappée de l'état de maigreur de sa fille, de l'aspect blême décoloré de son visage ; elle la croit phtisique.

En janvier 1913 apparaît un phénomène nouveau : *le ballonnement du ventre*. Au début il était intermittent, cédant à des applications de compresses chaudes et humides, précédé par une sensation d'affaissement général suivi par de l'euphorie et de la gaîté. Peu à peu, le ballonnement devient de plus en plus important et cède de plus en plus difficilement

aux applications de compresses. Il est permanent depuis juillet 1913. D'autre part apparaît par période de la *diarrhée*. Le symptôme vomissement exagère son importance ; de plus en plus fréquents et abondants à certains moments ils sont presque continus survenant après chaque repas et plusieurs fois entre les périodes intercalaires, apparaissant le jour et la nuit.

La malade rend beaucoup de gaz, et a des renvois fréquents. L'appétit diminue progressivement et disparaît. Enfin depuis juillet 1913, elle perçoit certains moments, dans le ventre mais toujours *à gauche, une sensation de boule* qui se déplace. Cette sensation n'est pas douloureuse, elle ne s'accompagne d'aucun bruit ni d'évacuation de gaz. Cependant la malade, gracille toujours, ne maigrit pas d'une façon particulière, son poids oscille toute l'année entre 39 et 41 kilos.

Les règles sont régulières, mais toujours peu abondantes jusqu'en juillet 1913, elles manquèrent en août et en septembre elles sont insignifiantes en octobre. La malade entre, le 16 août 1913, à l'hôpital Dubois, dans le service de M. G. Brouardel. C'est une jeune fille très amaigrie, dont la musculature est très peu développée. Le ventre frappe par son volume : il est gros, lisse, proémine en avant ; il n'y a pas de circulation collatérale ; le foie n'est pas gros ; la rate n'est pas percutable. L'exploration de l'abdomen dénote l'existence d'une zone de matité dans le bas-flanc et au-dessus du pubis sur une hauteur de 5 travers de doigts, matité qui se déplace avec les changements de position de la malade. La sensation de flot est nettement perçue. La palpation profonde ne décèle ni empatement ni gâteaux péritonéaux. Le

météorisme a le rôle le plus important dans les phénomènes de distention abdominale.

Il n'existe aucun symptôme insolite à l'examen des autres régions : il n'y a pas d'œdème au niveau des membres inférieurs le cœur bat régulièrement à 80 à la minute ; la tension artérielle paraît légèrement diminuée. L'examen des poumons ne décèle rien d'anormal, tout particulièrement au niveau des sommets où il n'existe aucun symptôme de tuberculose ancienne ou en évolution. La malade est apyrétique.

La réaction de Wasservann est négative.

On pose le diagnostic de péritonite tuberculeuse à forme ascitique, et on se dispose à faire, après évacuation de l'ascite, une injection d'oxygène dans la cavité péritonéale. Le 5 octobre 1913 cette opération est tentée. On a la surprise de voir s'écouler par l'aiguille à ponction pleurale, employée pour la circonstance, un liquide fécaloïde, d'odeur infecte, épais, mêlé de particules alimentaires. On retire un litre environ de liquide, et on interrompt l'opération, soupçonnant une faute de technique ou une adhérence d'une anse intestinale à la paroi. La paracenthèse avait été faite en position de décubitus latéral gauche, dans le flanc gauche, au centre de la région de matité.

Aucun incident ne suivit cette ponction.

Le 25 octobre l'état clinique est le même ; quelques frottements sont perçus en arrière au sommet du poumon droit. Quelques injections de sérum artificiel et de sérum glucosé remontent l'état général.

Le 2 novembre une nouvelle ponction abdominale est pratiquée mais sans succès. Le 7 novembre on remarque que la matité abdominale se déplaçait moins rapidement quand la

malade se couchait sur le côté droit que quand elle se couchait sur le côté gauche, quand la malade se plaçait en décubitus latéral gauche, la matité du flanc apparaissait immédiate ; elle n'apparaissait qu'au bout de quelques secondes quand la malade se mettait en décubition latérale droit. Il existe dans la partie moyenne de l'abdomen, à gauche de l'ombilie, une région très nette qui donne une sensation de glou-glou quand on déprime brusquement et rapidement la paroi abdominale. La palpation au niveau des zones sonores donne une sensation de tension élastique qui n'est pas celle que fournit la tuberculose banale ; on ne décèle toujours aucun gâteau péritonéal.

La sensation de boule que l'on a décrite plus haut et que la malade continue à percevoir se précise à partir de ce moment. Au niveau de la partie moyenne et gauche de l'abdomen apparaît un syndrome de Kœnig, des contractions péristaltiques surviennnent à ce niveau brusquement sans cause apparente. Elles sont senties à la main et constatées par l'inspection seule quand on regarde l'abdomen à jour frisant.

Le 8 novembre la malade est radioscopée par le docteur Raoult Delongchamps. Avant toute prise de bismuth on constate, au-dessous du diaphragme du côté gauche, une poche à air assez volumineuse qui ne semble pas appartenir à l'estomac, et qui refoule, dans la cavité thoracique la coupole diaphragmatique gauche surélevée de 1 ou 2 centimètres par rapport à la droite. La partie sous-diaphragmatique de l'abdomen est obscure, comme si des adhérences mêlées d'un peu de liquide, existaient à ce niveau. L'ingestion d'un lait de bismuth montre que l'œsophage ou la partie supé-

rieure de l'estomac sont déviés vers la gauche : le lait de bismuth décrit dans l'abdomen une large courbe à convexité gauche qui côtoie la limite droite de la poche à air précédemment décrite pour atteindre la partie latérale gauche de l'abdomen à peu près au niveau de la région ombilicale, et se collecter immédiatement au-dessus du pubis. L'ingestion de lait de bismuth à lieu à 2 heures de l'après-midi : la malade est examinée à l'écran toutes les heures. A 7 heures du soir tout le bismuth est encore au pubis ; le lendemain tout le bismuth paraît encore collecté en ce point ; le surlendemain une partie du bismuth s'y voit encore et le reste s'est collecté à la partie déclive de la poche à air décrite précédemment, où elle occupe un triangle limité en dedans par l'œsophage ou la partie supérieure de l'estomac et la rate, en dehors par le flanc gauche, et en bas, au niveau de la région ombilicale, par l'union des deux lignes précédentes. Quand la malade est placée en position horizontale, le liquide se collectant dans les parties postérieures de la poche, celle-ci apparaît noire sur toute son étendue. On diagnostique une sténose du grêle.

Le 18 novembre, les frottements du sommet droit ont disparus. La malade est opérée le 19 novembre par M. Tuffier l'anesthésie étant pratiquée à l'aide de l'éther. Voici le protocole de l'opération :

Opération. — 19 novembre 1913.

Incision sous-ombilicale par cette incision fait hernie l'intestin grêle qui apparaît criblé de petits kystes transparents de volume très variable : tête d'épingle a grosseur d'un pois.

Ils sont confluents et siègent sur le segment supérieur de l'intestin grêle plus particulièrement sur bord libre et sur une longueur de plus de 1 mètre.

Ils paraissent être au nombre de plusieurs milliers et sont comparables à de petits vésicules hydatiques. L'intestin paraît infiltrer par une môle hydatiforme. Pédiculés ou sessiles ils crépitent sous les doigts et rendent le petit bruit sec comparable a celui fourni par une baie de troène que l'on écraserait. La palpation de l'intestin révèle une foule d'autres kystes de volumes variables infiltrant les tuniques intestinales. Au point où la confluence des kystes permet de l'apercevoir l'intestin apparaît cicatriciel blanchâtre. Cet aspect cicatriciel apparaît sur la plus grande partie de l'intestin abordable.

En dehors de ces petites vésicules dont la surface est lisse et non vascularisée en apparaissent d'autres plus volumineuses, irrégulières vascularisées à leur surface. Ce sont des kystes inflammatoires plus particulièrement localisés sur l'épiploon et à contenu liquide.

A la section de ces vésicules aucun liquide ne s'en échappe. Elles sont gonflées de gaz. Elles s'affaissent sitôt sectionnées. Lorsque l'on cherche a réduire l'intestin celui-ci crépite sous le doigt comme de l'emphysème. Il n'y a nulle part d'ulcérations.

Il existe dans les parties déclives de l'ascite, deux litres environ, jaunâtre, très épaisse, comparable à celles d'un kyste de l'ovaire. Recueillie dans un verre elle coagule rapidement.

Plus bas sur l'intestin grêle en des points où il n'y a pas de vésicules l'intestin est considérablement dilaté.

Des adhérences cloisonnent la partie supérieure de la cavité abdominale, limitant une sorte de poche. Elles sont faciles à détruire et laissent apparaître l'estomac et sa séreuse normale.

Les organes du petit bassin sont normaux. Inoculation de cobbayes avec le liquide ascitique. Trois mois après sacrifiés, ils sont indemnes de tuberculose.

A la suite de cette opération la malade se sent extrêmement bien, elle rend énormément de gaz, la sensation de boule abdominale et le syndrome de Kœnig disparaissent momentanément. La malade reprend bon appétit. Le 24 novembre au soir la malade se sent à nouveau ballonnée. Elle a un léger vomissement dans la soirée. Les règles apparaissent durant la nuit, elles durent un jour et demi et ont l'abondance qu'elles avaient autrefois. Toutefois l'état de ballonnement persiste les deux jours suivants, les sensations de contraction dans le flanc gauche réapparaissent.

Le 25 novembre l'examen de l'abdomen décèle un certain ballonnement beaucoup moins considérable cependant qu'autrefois. Le ventre est souple il n'y a aucune zone en matité dans l'abdomen.

Après l'opération la malade avait eu des selles spontanées et régulières. A partir du 26 novembre les gardes-robes se suppriment. Durant tous le mois de décembre la malade ne va plus à la garde-robe spontanément, les purgatifs sont vomis, les lavements ne ramènent que quelques matières dures et ovillées.

Le 1er décembre les phénomènes douloureux réapparaissent dans la région abdominale gauche et s'accompagnent de vomissements, le 3, les douleurs sont particulièrement intenses, elles s'accompagnent du rejet par la bouche d'une grande quantité de liquide.

Le syndrome de Kœnig réapparaît, les contractions abdominales, nées dans le flanc gauche se propagent dans la

région de la fosse iliaque gauche et dans la région sous-ombilicale sans dépasser cependant la ligne médiane ; ces contractions sont particulièrement violentes, elles sont décelées par la seule inspection. D'autre part, de la matité existe dans le flanc gauche et au niveau du pubis. Lorsque la malade se couche à gauche cette matité augmente, et cette augmentation peut être décelée aussitôt après le mouvement ; quand la malade se couche à droite, la région du flanc gauche ne devient pas entièrement sonore, la région du flanc droit devient mate mais non immédiatement, cette constatation ne pouvant être faite que quelques secondes après que le mouvement a été accompli.

Durant tout le mois de décembre, les crises douloureuses, les vomissements, la constipation opiniâtre et le syndrome de Kœnig s'exagèrent : un syndrome d'obstruction du grêle est constitué. La gravité des symptômes va sans cesse croissant ; les crises douloureuses et les contractions péristaltiques ne débutaient d'abord que vers 5 heures de l'après-midi pour se terminer vers 9 ou 10 heures du soir : le début des crises est de plus en plus précoce, leur terminaison de plus en plus tardive et, vers la fin du mois de décembre les phénomènes douloureux qui débutaient au commencement de l'après-midi ne se terminent qu'à la fin de la nuit. La belladone, la scopolamine, des régimes alimentaires, les poudres de saturations gastriques, les purgatifs, les lavements sont sans action.

3 janvier 1914. — On essaie de la médiation bromurée : 6 grammes de bromure de potassium par vingt-quatre heures. Ce traitement est tout d'abord remarquable par ses effets ; le lendemain les contractions penstaltiques ont considé-

rablement diminué, elles sont infiniment moins douloureuses et le soir la malade a spontanément une garde-robe. Le 12 janvier après une amélioration notable et malgré le traitement bromuré les crises douloureuses reprennent dans toutes leurs violences. L'obstruction intestinale s'installe à nouveau sans que la scopolamine puisse la vaincre pas plus que la belladone.

L'abdomen est très distendu sans qu'il y ait d'ascite et quoique la malade soit mourante, étant donné les signes d'occlusion intestinale très haut situé on tente une intervention. *Laparotomie médiane.* L'abdomen est rempli par une tuméfaction épaisse et blanchâtre qui à l'examen, est reconnu pour être l'estomac qui s'étend du diaphragme au pubis.

Extrêmement tendu, très épaissi, on le ramène péniblement; grande difficulté pour trouver l'intestin grêle qui est petit, aminci, atrophique, et ne laisse plus passer que le petit doigt, mais non plus l'index.

Gastro-entérostomie postérieure pratiquée en quelques minutes.

Après l'opération on fait un lavage de l'estomac qui contient plusieurs litres de liquide brunâtre.

Suites opératoires.

Amélioration dès le lendemain. Mais au bout de quatre jours les phénomènes d'occlusion réapparaissent et la malade succombe le 21 janvier.

Autopsie. — A l'ouverture du péritoine, il s'écoule une petite quantité de liquide sérohématique.

Le grand épiploon et quelques anses grêles sont fixés par des adhérences récentes à la bouche de gastro-entérostomie; adhérences également à la partie médiane au niveau des

anses intestinales vésiculeuses. L'estomac est extraordinairement distendu et sa paroi est très épaisse, la grande courbure descend jusqu'au pubis dans la circonférence décrite, par la petite courbure s'inscrit une dilatation volumineuse du côlon transverse, la bouche anastomotique est perméable.

Les anses grêles sont suivies et examinées depuis, le duodénum intact et normal. Rien sur le jéjunum. Les premières anses iléales sont dilatées, coudées et adhérentes les unes aux autres, leur aspect est variable. On voit par places des bandes fibreuses, des stries pigmentées d'aspect cicatriciel qui paraissent être la trace d'anciennes vésicules disparues ; sur des anses très rouges et dépolies, ont voit des vésicules, non plus en grappes comme lors de l'opération, mais sessiles et faisant simplement saillie sur la séreuse. On en compte une dizaine environ occupant le bord libre de l'intestin; elles sont gonflées de gaz et transparentes, leur diamètre varie de 5 à 25 millimètres.

Il y a infiniment moins de kystes que lors de la première opération.

La terminaison de l'iléon (3 dernières anses) est saine mais l'abouchement cæcal est très diminué de calibre. Valvule iléo-cæcale normale, appendice normal.

La face muqueuse de l'intestin ne présente pas de modifications, et paraît saine.

Gros intestin. — Le *cæcum* est un peu distendu et présente sur sa face postérieure une petite vésicule gazeuse. *Côlon ascendant* sain dans la première partie, à l'angle droit du côlon nombreuses vésicules occupant le repli pariéto-colique et formant une grappe caractéristique dont les plus gros

grains sont près de l'intestin et dont les calibres diminuent jusqu'au voisinage de la paroi abdominale.

Côlon transverse. — Très distendu. L'angle gauche du côlon est coudé par cette distension. Le grand épiploon présente en plusieurs points des vésicules de moyenne dimension.

Côlon descendant. — Très petit et rétracté.

Autres appareils. — Poumon gauche 490 grammes, pas de liquide dans la plèvre, pas de lésions bacillaires apparentes, congestion, lobe inférieur dur, sérosité extrêmement abondante à la coupe, non granité, flotte sur l'eau.

Poumon droit : pas de liquide pleural 395 grammes adhérent au sommet et à la coupole diaphragmatique, congestion, sérosité à la coupole.

Cœur : très petit, ventricule en systole 145 grammes.

Reins : normaux. Gauche 95 grammes ; droit 100 grammes.

Aucune lésion apparente des capsules surrénales.

Rate : normale.

Ce qui fait la particularité de cette observation c'est :

1° Le développement d'un syndrome clinique de péritonite tuberculeuse à forme ascitique puis d'un syndrome radiologique très particulier dont les éléments étaient :

a) La déviation de l'estomac vus le flanc gauche ;

b) Un syndrome radiologique de sténose du pylore et de sténose du grêle ;

2° L'apparence cicatricielle de l'intestin.

3° Son rapport étiologique avec la fièvre typhoïde.

OBSERVATION II

Baug, *Nordink Medizinsh Arkir*, vol. VIII, n° 18, 1876

Femme de cinquante-sept ans, meurt d'un volvulus. Nombre de petits kystes gazeux de la taille d'un pois à celui d'une fève à la portion inférieure de l'iléon.

La ponction de ces kystes ne donne issue qu'à du gaz. Surface interne de ces kystes est lisse. Ils sont situés dans la couche musculaire, parfois dans la zone muqueuse.

La paroi de ces kystes est formée par une couche de tissu conjonctif fibreux recouvert par un endothélium qui possède un protoplasme finement granuleux avec des cellules ayant 30 à 40 noyaux ou plus.

Le tissu néoformé de la séreuse intestinale contient des kystes analogues aux kystes déjà décrits. Dans les interstices du tissu néoformé on trouve des cellules identiques aux cellules endothéliales de la paroi kystique.

OBSERVATION III

Eisenlohr, *Zieg. Beiträge zur pathol. Anatomie*, vol. III, 1888, p. 101.

Ce cas d'emphysème vaginal et intestinal est observé à l'institut pathologique de Zurich.

Malade meurt d'une affection valvulaire. Autopsie quatre heures après la mort, on trouve de nombreux kystes inter-

communiquants, avec des parois minces, dans les couches séreuses et musculaires. Ces kystes sont limités à leur surface interne par un endothélium et contiennent de nombreuses cellules géantes. Ils communiquent avec des fentes lymphatiques et des vaisseaux lymphatiques. On trouve de nombreux amas de bactéries finement granulées à l'intérieur de ces kystes aussi bien que dans les capillaires lymphatiques et les espaces lymphatiques.

OBSERVATION IV

De Camago, Thèse, Genève, 1891.

A l'autopsie d'un homme de soixante ans mort de tuberculose pulmonaire on trouve le cœcum et le côlon ascendant très contractés et bosselés à la surface séreuse par une quantité de grands et de petits kystes.

Le siège de ces kystes est exclusivement sous-muqueux. Entre eux les parois intestinales sont irrégulières minces par endroits — épaissies en d'autres — et infiltrées de cellules rondes. La surface interne de ces kystes est tapissée par un endothélium à éléments aplatis. De nombreuses cellules géantes sont dispersées. On ne peut établir une liaison entre ces kystes et les vaisseaux lymphatiques ou les espaces lymphatiques. De nombreuses bactéries sont trouvées tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des kystes.

OBSERVATION V

Kouskow, *Bol. gag. Botkina Rus.*, 7 octobre 1891.

A l'autopsie d'un homme de cinquante-sept ans souffrant depuis des années de symptômes d'ulcus gastrique et d'obstruction intestinale on trouve quelques anses du grêle recouvertes d'une tumeur kystique transparente. Il s'en échappe à l'incision du gaz contenu dans des kystes isolés variant dans leur forme et leur volume. Chaque petite vésicule a une paroi conjonctive limitée par une membrane constituée par des cellules géantes aplaties.

OBSERVATION VI

Winands, *Zieg Beitrage zur pathol. Amatomie u. zu. allg. Pathol.*, vol. XVII, 1895, p. 38

Femme de quarante-neuf ans, pensionnaire de la Clinique de Marburg depuis six ans pour une affection cataloguée, ulcère chronique de l'estomac. Par suite de constipation opiniâtre on fit une ponction intestinale mais après une amélioration passagère la malade succombe à un épuisement progressif.

Quarante-quatre heures après la mort autopsie.

Outre les lésions d'ulcus on trouve une quantité innombrable des kystes gazeux occupant la paroi intestinale.

OBSERVATION VII

Orlandi, *Gazetta medica di Torino*, 1896, n° 40.

Malade âgée de trente-trois ans est admise à l'hôpital pour des symptômes d'occlusion intestinale et de délirium tremens. Amélioration temporaire et puis mort au bout de trois jours.

Autopsie.—Péritonite fibrineuse, sept à neuf tuméfactions disposées irrégulièrement de la grosseur d'une noix, au niveau de la valvule de Bauhin. Ces kystes ont l'apparence de néoplasme sous-muqueux et ont une consistance élastique. A l'incision de ces tumeurs issue de gaz inodores.

Pas de modifications appréciables de la muqueuse intestinale.

Microbiologie.— Cultures furent faites de tous ces kystes. On obtient une bactérie en culture pure donnant un dégagement gazeux. Lapins, souris, cobbayes meurent après injection de ces bactéries. Mais à l'autopsie on ne trouve pas sur ces bêtes les lésions initiales du malade.

OBSERVATION VIII

Dupraz, *Arch de Méd. exp.*, vol. IX, 1897, p. 282.

Femme de vingt-neuf ans. Autopsie trente-six heures après sa mort.

Estomac portant des vésicules gazeuses sous-muqueuse au niveau de la grande courbure. On trouve ces lésions sur le jéjunum et l'iléon.

Histologie. — Dilatations du système lymphatique avec formations alvéolaires de contenu gazeux.

Les plus petites alvéoles montrent des reliquats d'une nécrose cellulaire sur leurs parois, tandis que les lymphatiques ont un calibre normal mais présentent une prolifération endothéliale (lymph. chronique proliférative).

OBSERVATION IX

Kolli, *Russki Vratch*, sept. 1897.

Dans un cas fatal d'ulcus gastrique on trouve dans la séreuse du duodénum et dans les anses adjacentes du grêle de nombreuses vésicules remplies d'air et variant de la grosseur d'une tête d'épingle à celle d'une noix.

OBSERVATION X

Hahn, *Deutsche Med. Woch.*, 1899, p. 657.

Malade de trente-cinq ans, souffre depuis deux ans de l'estomac, ces troubles sont rapportés à un ulcus. Il présente actuellement des symptômes intestinaux, particulièrement de la diarrhée persistante alternant avec de la constipation opiniâtre. Sensation de plénitude gastrique et anorexie avec amaigrissement progressif. Résistance douloureuse, molle, élastique de l'abdomen. L'intervention chirurgicale s'im-

posant on pratique une laparotomie. On constate que la plus grande partie de l'intestin grêle ainsi que tout le côlon sont parsemés d'innombrables kystes de la grosseur d'une noix à une fève ; kystes en partie sessiles implantés sur une large base, en partie pédiculés.

Le contenu kystique est exclusivement gazeux — ce gaz est incombustible. Les kystes éclatent avec un bruit sec lorsqu'on les comprime. Après sept semaines — quoique la laparotomie se soit bornée à être exploratrice — le malade sort amélioré.

OBSERVATION XI

Korte, *Discussion of Kahn's paper. Deutsch. med. Wochensch.*, 22, 1899, p. 255.

Femme de soixante-deux ans qui meurt de péritonite sept jours après une intervention dirigée contre une hernie. *Autopsie.* La paroi de l'intestin grêle contient un certain nombre de tumeurs kystiques bien délimitées d'un volume variant d'un pois à une cerise. Ces kystes contiennent des gaz.

Histologie. — Le siège des kystes est sous-muqueux.

OBSERVATION XII

Wikerhauser, *Centr. fur. ch.*, 1900, n° 27, p. 938.

Un malade de trente-cinq ans souffre depuis dix ans de troubles gastro-intestinaux. Laparotomie, sténose du pylore.

Sur l'intestin grêle on trouve un grand nombre de kystes gazeux de la grosseur d'un grain de chanvre, quelques-uns ont le volume d'une cerise. Les kystes sont soit isolés, soit réunis en amas, ils couvrent l'intestin et empiètent sur le mésentère. Ils sont rouges ou bleuâtres, transparents ou opaques, ils crépitent sous les doigts. Certains sont enlevés au cours de l'intervention aux fins d'examen histologiques. Celui-ci montre que leur paroi interne est tapissée par un endothélium normal, mais hypertrophié et disposé en deux ou trois couches.

Autopsie. — La malade succombe à une péritonite. Deux mois après intervention ; il n'y a plus trace de kystes gazeux à l'autopsie.

OBSERVATION XIII

Jaboulay, *Lyon médical*, vol. XCVI, 1901, p. 753.

Homme de cinquante ans, dilatation gastrique depuis huit ans, due à une sténose cicatricielle. *Intervention.* L'intestin grêle est recouvert de nombreux kystes gazeux variant d'une tête d'épingle à une noisette. Un autre amas de kystes est trouvé sur le centre du diaphragme. Les kystes ne sont pas attaqués opératoirement.

OBSERVATION XIV

Tolot, *Lyon médical*, 1901, vol. XCVI, p. 955.

Homme de cinquante-deux ans. Sténose cicatricielle du pylore.

Intervention. — La surface péritonéale du grêle est couverte par un grand nombre de kystes. On trouve quelques kystes pédiculés ou sessiles sur le diaphragme. Le volume des kystes varie du grain de chanvre à celui d'une groseille. La simple laparotomie avec dilatation digitale du pylore est suivie d'une notable amélioration.

OBSERVATION XV

Vallas et Pinalelle, *Lyon médical*, vol. XCVII, 1901, p. 215.

Malade de quarante-huit ans, opéré pour une obstruction intestinale aiguë ou une péritonite par perforation. Meurt trois jours après l'intervention. A l'autopsie, trente heures après la mort, on trouve une tumeur de la grosseur des deux poings, à structure kystique, comparable à une môle kydatide et occupant un segment limité du jéjunum. D'autres amas de kystes sont disposés sur une longueur de 1 mètre sur un autre segment intestinal.

Le reste de l'iléon et le gros intestin sont normaux. Les vésicules ont un volume du pois ou celui d'une grosse noix.

Comprimées ou ponctionnées elles donnent issue à des gaz inodores. Les parois kystiques sont minces et transparentes, les kystes contiennent des gaz, mais n'ont aucune communication entre eux ou avec l'intestin. Certains kystes ont envahi le péritoine pariétal et le diaphragme. Pas de putréfaction cadavérique.

Histologie. — Kystes sous-séreux à parois extrêmement minces formées d'un stroma de tissu conjonctif tapissé d'un endothélium.

OBSERVATION XVI

Pelnar, *Acad. de médecine*, 1901 (douteuse et incomplète).

Kystes gazeux dans la sous-muqueuse intestinale, pas de recouvrement endothélial, pas de formation kystique péritonéale, le malade était atteint de péritonite tuberculeuse.

OBSERVATION XVII

Miva, *Cent. f. chir.*, 1901, p. 427.

A l'autopsie d'un homme de quarante-deux ans, on note une quantité innombrable de vésicules au niveau de l'iléon sans autre modification.

Un segment intestinal est étudié sur 30 centimètres. Il présente des kystes gazeux variant du grain de chanvre à l'œuf de pigeon et rétrécissant considérablement la paroi intestinale. Leur gaz est inodore et incombustible.

Histologie. — Pas de bactéries caractéristiques dans le contenu vésiculaire. Cultures intrapéritonéales chez deux lapins et deux chiens avec résultat négatif.

OBSERVATION XVIII

Verebely, *Wiener. Med. Woch.*, 1901, n° 47.

Autopsie d'un homme de trente ans, mort de tuberculose pulmonaire.

Les kystes gazeux occupent quatre anses de l'iléon et tout

le cæcum, ils sont sessiles ou pédiculés. La muqueuse intestinale est infiltrée d'une quantité innombrable de ces vésicules. Les gaz sont inodores et incombustibles.

Histologie. — Situation sous-muqueuse des kystes.

OBSERVATION XIX

Kadyan, *Russ. Arch. Chir.*, 1902.

Femme de trente et un ans, est vue en 1893, souffrant depuis deux ans de douleurs abdominales, de vomissements et de diarrhée alternant avec la constipation, et de l'ascite.

Laparotomie. — La séreuse intestinale et particulièrement celle du grêle est irrégulièrement parsemée de tubercules de différentes grosseurs aussi bien que de vésicules gazeuses atteignant la taille d'une prune. Au début, l'état s'améliore après la laparotomie ; mais celle-ci doit être renouvelée deux mois et demi après. Les tubercules solides ont disparu mais il y a de nouvelles et nombreuses vésicules gazeuses. On les ponctionne, on les incise, on les extirpe après ligature de leur pédicule comme à la première opération. Deux mois et demi plus tard, troisième intervention. Les tubercules ont laissé place à des taches blanches. Nouvelles éruptions de kystes gazeux avec abondante ascite. Amélioration durable suit cette intervention.

Histologie. — Kystes parois fibreuses limitées par une ou deux assises de grandes cellules endothéliales.

OBSERVATION XX

Thorburn, *Med. Chr.*, 1903, 255.

Femme de quarante-deux ans, souffre depuis dix ans de troubles dyspeptiques accompagnés de vomissements.

Opération.— Ulcère gastrique, adhérences périgastriques, énorme dilatation stomacale et deux collections kystiques arrondies le long de l'omentum et s'étendant dans l'hypochondre droit et du côté de la rate.

Les nombreux kystes d'un pois à une noix intimement serrés forment un cône ressemblant à un amas d'hydatides. Chaque kyste a une paroi transparente. Certains contiennent un liquide presque incolore. Mais la majorité sont remplis de gaz. La première masse apparue est excisée. La collection du côté gauche est laissée en place.

La malade sort guérie mais meurt dix jours après son départ d'une hémorragie gastrique foudroyante.

OBSERVATION XXI

Nigrisoli, *Nuovo Roc. Med.*, sept. 1902.

Homme de vingt-cinq ans. Sténose du pylore. Gastro-entérostomie. Au cours de l'intervention on trouve de nombreuses vésicules rondes ou ovales siégeant sur le mésentère et sur 30 centimètres d'une anse du grêle et contenant un gaz inodore et incombustible.

Trois semaines plus tard *autopsie*, il n'y a plus de traces de kystes gazeux dans l'abdomen.

Histologie. — Tissu conjonctif à recouvrement endothélial.

OBSERVATION XXII

V. Hacker, *Wiener Klin. Woch.*, 1903, p. 368, 430.

Au Congrès de la Société médicale à Insbrück, le 17 janvier 1913, on présente un homme de quarante-deux ans à qui on avait fait une laparotomie exploratrice par suite de troubles intestinaux obscurs. En plus d'un ulcère gastrique du fond, de nombreux kystes gazeux furent trouvés sur différentes parties de l'intestin grêle, particulièrement sur sa convexité, de la grosseur d'un grain de chanvre à celle d'un œuf de pigeon. Des groupes isolés de ces différentes néoformations pédiculées furent enlevés pour être examinés. Les vésicules éclataient sous la pression avec un léger bruit, et elles concontenaient un gaz inodore et incolore.

L'examen histologique, fait par Hibler, montre que les kystes gazeux étaient limités par une simple couche de cellules endothéliales.

Il n'y avait pas là de modifications récentes inflammatoires pas de cellules géantes et pas de zones nécrosées.

OBSERVATION XXIII

Ciechanowsky, *Wiener med. Woch.*, n° 1, 1904, p. 14.

Des kystes gazeux de l'intestin furent trouvés à l'autopsie d'une femme de vingt-quatre ans morte d'hémorragie gastri-

que. La région iléocæcale était occupée par trois tuméfactions rattachées du côté de l'iléon au côté opposé à l'insertion du mésentère et composée d'une grande quantité de kystes gazeux grands et petits.

Les vésicules étaient remplies d'un gaz sans odeur incolore. Leur volume variait d'une tête d'épingle à un pois. La surface interne était lisse et brillante, il n'y avait pas de communication apparente entre ces kystes. L'examen histologique montra que les kystes étaient en grande partie situés dans le tissu sous-séreux, épaissi.

La sous muqueuse contenait des kystes seulement dans quelques zones isolées. Des examens microscopiques soigneux et des examens bactériologiques démontrèrent qu'on pouvait imputer une partie étiologique aux agents bactériens.

OBSERVATION XXIV

Stori, *Clinica Moderna*, 1904. Pisa, X, p. 481.

Cas I. — Femme de trente-huit ans. Gastro-entérostomie pour sténose pylorique et dilatation gastrique. On trouve une masse ronde constituée par des kystes transparents gros comme une tête d'épingle ou d'une fève siégeant sur le ligament gastro-hépatique. Ils contiennent un gaz indolore et incombustible. Une partie de la masse est enlevée pour être examinée et se trouve être constituée par du tissu conjonctif limité par une assise endothéliale.

OBSERVATION XXV

Stori, *Clinica Moderna*.

Cas II. — Homme de trente ans. Gastro-entérostomie pour sténose du pylore. La dernière anse iléale est sur 1 mètre environ entourée par une masse grisâtre, lobulée, mordant le mésentère formée de kystes transparents autonomes de la grosseur d'une tête d'épingle ou d'une noisette. Ils contiennent un gaz sans odeur, non inflammable.

Histologie. — Même structure que dans le premier cas.

OBSERVATION XXVI

Viscontini, *Gaz. degli Ospedali*, n° 118, 1904, p. 1249.

On trouve des kystes à contenu gazeux transparent sur l'intestin, le mésentère et le péritoine pariétal d'une fillette de treize ans, au cours d'une seconde laparotomie par suite de la dilatation de l'estomac après une sténose pylorique. De nouvelles vésicules furent aperçues sur le péritoine, tandis que certains kystes s'étaient réunis en une tumeur de la taille d'un œuf de poule. Le gaz n'avait pas d'odeur d'hydrogène sulfureux. L'examen microscopique des spécimens excisés montra une couche solide de tissu conjonctif avec quelques cellules endothéliales à la partie interne des kystes. Guérison.

OBSERVATIONS XXVII, XXVIII, XXIX

Lubarsch, *Verhandlung deutschen path. gesell.*, 1906, p. 256.

Trois cas de kystes gazeux du gros intestin et de l'intestin grêle dans la race humaine, furent soigneusement examinés, présentant les constatations hystologiques de kystes lymphatiques avec des formations de cellules géantes. Les bactéries n'étaient pas démontrables par aucune méthode.

OBSERVATION XXX

Mori, *Deutsche Zeit. f. Chir.*, 1907, p. 551.

OBSERVATION XXXI

Mair, *Méd. Chro.*, 1908, p. 422.

Sténose du pylore gastro-entérostomie. Intestin grêle recouvert d'une masse formée par une tumeur kystique sur une longueur de 9 pouces environ. Ces kystes sont autonomes certains sont à peine visibles, d'autres du volume d'une noix. Ces kystes contiennent un gaz inodore et incombustible ; quelques rares vésicules contiennent une petite quantité de liquide.

Histologie. — Les parois des kystes sont tapissées d'un endothélium et dans un grand nombre de kystes on trouve

des cellules géantes, libres dans la cavité kystique ou tapissant leurs parois.

OBSERVATION XXXII

Mitchell (cité par Mair), *Méd. Chronicle*, 1907-1908, p. 422.

Au cours d'une gastro-entérostomie pratiquée chez un jeune homme on trouve des kystes à contenu gazeux. La résection du segment grêle malade est suivi de guérison.

OBSERVATION XXXIII

Gröndahl, *Deuts Med. Woch.*, 1907-1908, n° 21, p. 913.

Malade de trente et un ans. Malade depuis six ans. Signes progressifs de dyspeptie, et mort après une hématémèse de plusieurs jours.

Autopsie.— Sur un mètre environ l'iléon est recouvert par une innombrable quantité de kystes du volume d'un pois, en grappes ou isolés et pourvus alors d'un long pédicule. Ils s'implantent tant sur la paroi intestinale que sur le mésentère.

Histologie. — La muqueuse intestinale est intacte. La sous-muqueuse et la séreuse contiennent de nombreux kystes gazeux limités par un endothélium plus ou moins distinct et entouré d'une couche de tissu conjonctif. On note la présence de nombreuses cellules géantes. Il existe apparemment des communications entre les kystes et les vaisseaux lymphatiques.

OBSERVATION XXXIV

Finney, *J. American med. association,*
17 oct. 1908, p. 1291.

Au cours d'une opération pratiquée sur un homme de soixante ans (gastro-entérostomie comme intervention palliative d'un cancer probable),on trouve attaché au bord libre d'une anse de l'iléon environ à un pied au-dessus de la valvule iléo-cæcale une curieuse tumeur kystique multiloculaire molle de 15 centimètres de long, sur 8 centimètres de largeur maxima. Les kystes sont très nombreux et varient d'une grosseur microscopique à celle de grains de raisin, chaque kyste paraît avoir une paroi mince fibreuse qui à la ponction éclate avec un bruit perceptible dénotant une pression considérable. Le gaz contenu dans les kystes est sans odeur et non combustible. Des portions de la masse sont enlevées pour l'examen histologique et elles sont trouvées composées d'un tissu fibreux lâche environnant des espaces variables dont une partie est munie de recouvrement endothélial et de cellules géantes multinucléaires. Les cellules endothéliales aussi bien que les cellules de l'adventice présentent du gonflement et les nombreuses cellules appartenant en apparence au tissu conjonctif sont également augmentées et remplies de grosses vacuoles donnant une apparence très diffuse à tout le tissu.

OBSERVATION XXXV

Nowicki, *Virchov's Archiv*, 1909, p. 143.

1° Homme de vingt-deux ans, mort d'une affection valvulaire du cœur et d'une gastro-entérite chronique.

La muqueuse du côlon transverse et du côlon descendant montrentdes saillies transversales de la taille d'une noix environ, séparées par de profonds sillons. Ces saillies sont parsemées de vésicules grisâtres, transparentes, rondes, gazeuses, d'environ 3 millimètres. Crépitation quand on les palpe. La séreuse intestinale est intacte.

OBSERVATION XXXVI

(Nowicki)

2° Homme de quarante et un ans. Mort de myocardite chronique, avec gastro-entérite chronique, on note des constatations analogues aux précédentes. La pneumatose est localisée au cæcum et au côlon ascendant. Nombre énorme de vésicules gazeuses d'un diamètre de 5 à 6 millimètres.

OBSERVATION XXXVII

(Nowicki)

3° Homme de trente-neuf ans, meurt de T. P.

Le processus kystique était limité aux côlons transverses et descendants.

Les vésicules étaient sous-muqueuses de 4 millimètres de diamètre environ.

La séreuse ne présente pas de modifications visibles.

OBSERVATION XXXVIII

(Herman, *Lekorski*, 1908, p. 118)

OBSERVATION XXXIX

(Vorlyeff, *Centr. fur. Chir.*, 1910, n° 16)

OBSERVATION XL

(Woltmann, *Centr. f. Chir.*, 1909, n° 17)

OBSERVATION XLI

(Jamanouchi, *Verhand der Japan Gesell*, 1909)

Malade de vingt-neuf ans qui depuis deux ans souffre de troubles gastriques. Diagnostic sténose pylorique et intestinale. Outre la dilatation gastrique due à la sténose pylorique cicatrielle on trouve à l'intervention deux régions du grêle, l'une de 1 mètre, l'autre de 70 centimètres, couvertes de kystes gazeux.

OBSERVATION XLII

(Shermann und Vilkie, *J. of Path. and Bactériol.*, 1910, p. 259, vol. XIV)

A l'opération d'un homme de trente-deux ans, on observe des masses de kystes gazeux proéminents de la paroi de

l'iléon, en plus d'un esténose pylorique avec un estomac hypertrophié et dilaté. Le malade mourut trente heures plus tard. L'examen montre une masse composée d'une série de kystes transparents, à parois minces variant de la grosseur d'un grain de chanvre à celui d'une noisette, certains étaient sessiles, d'autres étaient pédiculés, tous étaient ténus et leur contenu évidemment gazeux, les kystes se vidant à la ponction. Aucun d'eux ne contenait de liquide mais un ou deux étaient remplis de caillots sanguins altérés. Les kystes occupaient environ 54 pouces de l'iléon, une série de kystes similaires plus petits furent trouvés sur la surface sous-jacente du méso-côlon transverse, à l'angle hépatique, quelques kystes étaient disposés sur la surface du côlon transverse vers son milieu, le jéjunum était libre de kystes de même que le gros intestin, sauf aux parties mentionnées.

A l'examen microscopique les kystes furent trouvés se développant dans la couche sous-muqueuse et à la surface séreuse. On observe de grandes cellules géantes dans la couche la plus interne de la paroi kystique avec des marges à peine distantes et de nombreux noyaux.

OBSERVATION XLIII

(Wiesinger, *Centr. f. Chir.*, 1910, n° 16, p. 577)

Femme de soixante-sept ans, opérée pour une tumeur sus-ombilicale.

Opération. — Tumeur mobile grosse comme un petit poing reliée à l'iléon. Une autre anse grêle est reliée à la tumeur et

est courbée à angle aigu sur elle. Une anse est réséquée et l'autre contient la tumeur. Celle-ci est excisée, se trouve être un kyste gazeux.

Guérison.

OBSERVATION XLIV

(Arzt, *Frankfurt. Zeil. f. Path.*, 1910, p. 85, vol. VI)

Homme de trente ans, souffre depuis 1906 de troubles gastriques. En 1909 l'état grave commande une intervention. Laparotomie médiane sus-ombilicale. Toute la portion visible de la cavité abdominale apparaît remplie de petites vésicules dont la taille varie de la cerise à l'œuf de poule et dispersées dans le grand épiplon. Dans séreuse du grêle, on trouve des vésicules présentant le même caractère et siégeant sur tout le bord libre de l'intestin. Ces vésicules remplies de gaz sont extirpées par une dissection assez grossière. Après extirpation partielle on pratique une gastro-entérostomie rétrocolique. Sort après trois semaines. Revu bien portant un an après.

Histologie. — Les kystes sont sous-séreux, tapissés par un endothélium parsemé de cellules géantes.

Des capillaires sans doute lymphatiques à lumière presque totalement oblitérée par de nombreuses cellules géantes entourent les kytes.

OBSERVATION XLV

(Simmonds, *German. path. Society*, avril 1910)

Discussion du cas d'Arzt au XIV^e^ Congrès de la Soc. pathol. allemande.

Observation similaire d'un malade souffrant d'un ulcus gastrique.

OBSERVATION XLVI

(Urban, *Med. Woch.*, 1910, p. 1750, n° 30)

Fillette de treize ans qui fut admise à l'hôpital avec le diagnostic de péritonite tuberculeuse. A un moment de la laparotomie, il s'échappe un litre de liquide séreux clair, On ne constate pas de nodules sur l'intestin ou le péritoine mais tout l'intestin grêle, le cæcum et un fragment d'environ 20 m. de longueur du côlon ascendant furent trouvés très distendus et la paroi parsemée de vésicules transparentes, sans nombre, non communiquants, vésicules de la taille d'un pois à une noisette, qui faisaient proéminer la séreuse et lui donnait une apparence rugueuse. Les vésicules se collabaient à la ponction avec échappement d'un gaz inodore, en apparence non combustible.

Une intervention complète, telle qu'une entérostomie fut abandonnée par suite de la distribution étendue de processus. A la laparotomie faite sept semaines plus tard, il ne restait plus rien des vésicules, mais la séreuse était recouverte par une énorme masse de légers nodules, ressemblant à un semis de millets, qui occupaient la place des vésicules précédentes. Un fragment d'environ 50 centimètres de long prélevé sur le jéjunum inférieur fut soigneusement étudié avec les kystes, se différenciant nettement du reste de l'intestin.

Ce segment fut extirpé par entéroanastomose.

L'examen histologique de quelques kystes extirpés montre

les vésicules siégeant dans la sous-muqueuee, proéminant dans la muqueuse d'une part et dans le muscle annulaire et longitudinal d'autre part ; elles étaient bordées par des cellules endothéliales aplaties de cellules géantes.

OBSERVATION XLVII

(Martini, *Giornale de l'Académie de Torino*, 1910, n° 3-4, 1910, p. 129)

Intervention dirigée contre une sténose du pylore, on trouve une néoformation d'aspect kystique et recouvrant la majeure partie de l'intestin. Elle est formée de masses molles, grisâtres plus ou moins pédiculées, crépitantes sous les doigts, transparentes, semblables à des bulles de savon, grains de millet à un pois. Elle occupe le bord libre de tout l'iléon. Le calibre intestinal n'est pas modifié.

A l'examen ce sont des vésicules à parois minces réunies par des membranes conjonctives très vascularisées. Elles flottent sur l'eau et contiennent un gaz inodore et incombustible.

Histologie. — Trame conjonctive de soutien contenant de nombreux capillaires dilatés, ayant le caractère d'un angiome simple cavitaire. Entre les lames sanguines existent des cavités de différentes grosseurs, à contours arrondis, d'apparence kystiques, limitées par une couche endothéliale à cellules aplaties. Ces cavités étaient en grande partie vides ; quelques-unes contiennent des éléments sanguins, bien conservés et des pigments sanguins.

OBSERVATION XLVIII

(Miyake, *Arch. f. Klin. Chir.* 1911, p. 437, Vol. X C V)

OBSERVATION XLIX

(Esle Philip. Thèse Leipzig, 1911)

OBSERVATION L

(Bindi, *Reforma Med.*, 1912, p. 397; meurt obstruction intestinale)

OBSERVATION LI

(Uschino, cité par Bindi; résection intestinale)

OBSERVATION LII

(Culli, cité par Bindi)

OBSERVATION LIII

Dr. A. B. Johnson, *al the House of Relief*; Percy Turnure, *Ann. of Surgery*, 1913, t. LIII)

Reçois dans son service le 18 janvier 1911 un Chinois de cinquante-sept ans. Cette homme se plaint de souffrir depuis quelques mois de douleurs abdominales mal définies. Son appétit est intact, il n'a jamais eu de vomissements. Le jour de son entrée, vers 8 heures du matin, il est saisi de crampes épigastriques violentes. Il a un vomissement, son abdomen augmente rapidement de volume. A 3 heures de l'après-midi il est amené à l'hôpital où l'on diagnostie perforation gastrique ou duodénale. Intervention immédiate.

Laparotomie. — A l'ouverture du péritoine issue d'une

grande quantité de gaz. La cavité abdominale est distendue par un liquide séro-purulent presque clair. Prélèvement pour cultures.

On aperçoit alors que des anses grêles siégeant dans le quadrant supérieur droit sont recouvertes de centaines de petits kystes gazeux, la plupart pédiculés. Prélèvement du contenu gazeux pour ensemencement et prélèvement de kystes intacts pour examen direct.

Un ulcère gastrique perforé est l'origine des accidents aigus, mais l'extrême faiblesse du malade commande une rapidité extrême.

On obture la perte de substance gastrique avec un fragment d'épiploon. Drainage. Le malade meurt à 11 heures du soir.

Autopsie. — Le péritoine pariétal est tuméfié d'une manière diffuse rougeâtre, par place il est surtout pâle, dépoli, recouvert d'un exsudat fibrineux. La grande cavité renferme une grande quantité de liquide trouble.

Sur la surface d'insertion gastrique du ligament gastro-splénique nombre de granulations riziformes. L'intestin grêle est parsemé de brides rendues solidaires par une substance fibrineuse. Dans le quandrant inférieur droit de l'abdomen une douzaine de replis du grêle forment une masse agglomérée par un exsudat séro-fibrineux. A ce niveau le péritoine viscéral est criblé de petits kystes gazeux, les plus petits du volume d'un pois, les plus grands de celui d'une pomme sauvage. La section du fragment intestinal correspondant aux kystes révèle la présence d'un nombre considérable de kystes gazeux du volume d'une tête d'épingle siégeant sous la couche épithéliale. Pas de modifications visibles à l'œil nu de la membrane muqueuse.

Des kystes gazeux de dimensions variées sont visibles en avant des reins, derrière le péritoine.

Estomac considérablement distendu par des gaz et des liquides. Adhérences fortes et pâles solidarisent la petite courbure et le pylore avec la vésicule biliaire. Perforation arrondie de 1 cm. 5 de diamètre siège au centre même de ces adhérences. Elle comprend toutes les couches de l'estomac et ses bords sont minces, pâles et lisses.

A l'ouverture de l'estomac on tombe sur un volumineux ulcère comprenant le bord supérieur de la petite courbure et la paroi postérieure de l'estomac. Il est régulièrement arrondi, sa surface atteint celle d'une pièce de 5 francs. La perforation décrite à la surface péritonéale de l'estomac occupe le centre de l'ulcère sur la petite courbure.

Examen bactériologique. — Une goutte de liquide prélevé de la cavité péritonéale au cours de l'intervention est ensemencé dans 100 centimètres cubes de bouillon stérile. Après vingt-quatre heures, le bouillon est uniformément trouble. Un prélèvement fait sur le kyste est placé dans de l'agar-agar. Après vingt-quatre heures l'examen révèle la présence du protéus, du bacille lactis aerogenes et du bacillus coli.

Des cultures anaérobies montrent la présence d'un grand nombre de bacilles prenant le Gram.

Examen histologique. — La muqueuse intestinale est légèrement altérée. Elle apparaît atrophiée et très pauvre en éléments lymphoïdes.

La musculaire est intacte, la couche circulaire seulement apparaît amincie par places.

La couche kystique est externe par rapport à la couche longitudinale et sous-séreuse.

La *coupe* des kystes est irrégulièrement ovale, quelques-uns sont très allongés, avec un diamètre variant de 1 à 2 centimètres.

1° La couche la plus externe de la paroi des kystes n'est pas très homogène. Dans certains kystes elle est formée par une seule couche de cellules aplaties à forme endothéliale contenant un noyau allongé en fuseau ou ovalaire.

Mais dans ces kystes, peut-être à la faveur d'une coupe tangente, quelques-unes de ces cellules présentent des noyaux plus grands, d'apparence gonflée. Les cellules sont même parfois multinucléées. Ces cellules géantes se trouvent surtout dans la zone où la couche *endothéliale* est un peu détachée. A la face interne de certains kystes on trouve des corps fasciculés, parfois cristalliformes, dont la présence n'est pas expliquée.

Les coupes des kystes sont complètement vides de leur contenu, hormis la présence de quelques corps étoilés et en aiguilles. Par endroit une zone irrégulière d'une substance légèrement granuleuse se colorant fortement par l'hématoxyline adhère à la limite du kyste, mais ne se trouve qu'à l'intérieur de la cavité. Pas d'éléments cellulaires hormis ceux qui se sont détachés de la paroi kystique.

2° *Un autre type de kyste* nous montre que les éléments cellulaires de la paroi ont souffert par compression.

Il ne subsiste que quelques noyaux avec un corps en fuseau témoignant par sa coloration de son origine cellulaire. Dans ces kystes cependant la nature endothéliale des cellules apparaît où la coupe tangente laisse voir plus ou moins de ces corps. Ici l'effet atrophique dû à la pression ne se constate que par la petitesse des noyaux.

Ces kystes de bordures ne peuvent être regardés comme ayant des cellules d'un type intermédiaire où la marge est constituée par des éléments variant dans leur taille et leur contour. Par endroits d'un type endothélial, par d'autres ayant un contour polygonal et par d'autres enfin présentant des cellules géantes avec deux ou plusieurs noyaux.

Dans le tissu conjonctif des parois entre les plus grands kystes,on trouve des canaux dont les parois semblent appartenir au premier abord à une veine ou à de grands lymphatiques.

Ceux-ci sont limités par une membrane composée d'un grand nombre de cellules géantes. La lumière du canal contient des cellules géantes libres. Dans ces canaux il y a une prolifération marquée de cellules en fuseaux et des cellules endothéliales et elles se trouvent intermédiaires aux cellules géantes.

Les parois externes de ces canaux à cellules géantes, lorsqu'elles sont minces et composées d'un certain nombre de couches de cellules fuselées, simulent les muscles lisses. La disposition concentrique des cellules autour de la lumière du canal quoique en grande partie distincte et facilement reconnaissable du tissu conjonctif avoisinant n'est pas toujours suffisamment proéminente pour pouvoir la considérer comme une véritable thèque.

Ce processus prolifératif en partie inflammatoire a donné lieu à un épaississement marqué des parois de ces canaux à cellules géantes. Les amas de cellules rondes endothéliales et de leucocytes polynucléaires disposées avec leur axe longitudinal regardant le centre du foyer simulent les parois d'un tubercule.

Les cellules géantes peuvent être mieux étudiées dans ces canaux qui sont remplis et sont complètement détachés des parois. Elles présentent des multitudes de contours différents, il y a une ou deux douzaines de noyaux occupant une situation médiane dans la cellule. A côté on trouve des leucocytes polynucléaires abondants entre les cellules géantes.

Lorsque la coupe comprend seulement les couches extrêmes de ces foyers on peut étudier mieux la zone inflammatoire. Dans de pareils endroits, on trouve des amas de leucocytes polynucléaires, de cellules rondes et des cellules épithéloïdes.

On peut suivre sur certains autres corps de processus d'oblitération des canaux à cellules géantes. Zone périphérique conjonctive relativement pauvre en cellules disposées et d'une manière radiée.

C'est dans cette couche que l'on trouve un nodule inflammatoire contenant de nombreux leucocytes de cellules endothéliales et quelques cellules géantes, témoignant peut-être d'un processus de défense. L'évolution de ce tissu conjonctif lâche en des nodules fibreux peut être régulièrement concentrique.

Ainsi processus inflammatoire évoluant vers la cicatrisation dans les zones ou les kystes se font rares.

Une étude soigneuse révèle le fait que même ces fibromes microscopiques étaient le résultat d'une prolifération de tissu conjonctif de l'oblitération *kystique*, car un espace irrégulier peut souvent être contenu dans leurs centres. Même au voisinage des nodules il y a de petits groupes de cellules géantes atrophiées.

A la limite des processus septiques on note la transition

histologique entre les tissus malades et l'intestin sain. Les muscles longitudinaux et circulaires sont mieux distincts que dans la région contenant les kystes. Juste en dehors du recouvrement longitudinal il y a un tissu néoformé formant une bande plus épaisse que tout le reste des couches intestinales. Elle présente un réseau composé d'une multitude d'espaces séparés par place de la séreuse par une mince couche de tissu conjonctif, en d'autres endroits par du tissu à aspect fibreux, semblable à celui formant les nodules dans les autres coupes. Il y a des zones où la structure est celle d'un lymphangiome capillaire typique.

Ici et là on trouve des dilatations marquées de lymphatiques particulièrement en dehors des couches musculaires formant des espaces cavitaires d'une dimension considérable, limités par de l'endothélial et recevant ou se divisant en un certain nombre de lymphatiques.

A côté de ces espaces il en existe d'autres irréguliers contenant de nombreux bacilles. S'il y avait eu du tissu conjonctif ancien on aurait pu conclure que les corps décrits représentaient les zones plus reculées ou les plus jeunes comprenant un processus emphysémateux.

OBSERVATION LIV

(Ciechanowki, *Wirchowis Arch.*, 1911, p. 170)

Femme de quarante-six ans, meurt de tuberculose pulmonaire avec emphysème sans phénomènes intestinaux.

Autopsie. — — Révèle des kystes intestinaux limités aux gros intestins. Les lésions commencent à la valvule iléocæ-

cale, atteignent tout le cæcum, le côlon ascendant, le transverse jusqu'à 10 centimètres de l'angle splénique où elles se terminent brusquement. Dans le segment atteint, la muqueuse colique est remplie de kystes gazeux siégeant dans la muqueuse. Vésicules innombrables dispersées, de la taille d'une tête d'épingle à celle d'un pois. Contenu kystique gazeux inodore et sans saveur.

Histologie. — La sous-muqueuse est bien le siège principal des lésions. Les parois sont formées par du tissu cellulaire infiltré de cellules géantes.

OBSERVATION LV

(Lejars, *Semaine Médic.*, 29 octobre 1913, p. 517)

Malade de cinquante-huit ans. Accidents gastriques remontant à dix ans, caractérisés par des vomissements journaliers. Le malade a perdu 30 kilos pendant les huit dernières années. On note une grande dilatation gastrique à l'écran, avec sténose pylorique. Diagnostic sténose par ulcus.

Intervention. — A l'ouverture de l'abdomen l'estomac est masqué par les anses grêles, et le côlon ascendant par des vacuoles kystiques gonflées par des gaz, arrondies, bulleuses, claires, du volume variant d'un grain de millet à un grain de raisin. Elles s'étagent en grappe sur la moitié du grêle, envahissent la paroi latérale et l'attache du mésentère, ainsi que le côlon ascendant.

Gastro-entérostomie. Pas d'intervention sur le kyste. Guérison.

OBSERVATION LVI

(Barjon et Dupasquier, *Lyon Méd.*, 1913)

Malade de soixante-sept ans. Souffre de l'estomac depuis vingt-deux ans.

Hématémèse et mœlena avec phénomènes de stase gastrique.

Intervention. — Ulcère cicatrisé médiogastrique.

Ulcère pylorique en évolution avec sténose.

La moitié inférieure du grêle est parsemée de vésicules gazeuses ayant l'aspect de bulles de savon. Gastro-entérostomie. Guérison opératoire.

OBSERVATION LVII

(Mauclaire, *Bull. Soc. Chirurgie*, mai 1914).

Il s'agit d'un homme de quarante-deux ans soigné pour des troubles gastriques. A la radioscopie, on constate de la stase gastrique. Le malade souffre vaguement au niveau de la région ombicale. Il digérait mal et maigrissait notablement depuis un an. Le diagnostic de sténose pylorique fut posé et l'opération pratiquée dans mon service de la Charité le 4 avril dernier.

A l'ouverture de l'abdomen je fus bien surpris, aussitôt le péritoine ouvert, de voir faire saillie une anse grêle recou-

verte d'une série de vésicules transparentes. Cette anse fut attirée au dehors, et dans les parties sous-jacentes très rapprochées l'une de l'autre, des lésions semblables furent constatées. Le premier amas était à 3 m du pylore, le deuxième à 3 m. 50, le quatrième à 4 m. Ces trois amas devaient faire paquet au niveau de la région ombilicale. C'était un groupement de petites bulles transparentes formant par place deux ou trois assises. Ces bulles étaient de la grosseur d'une cerise et accolées les unes contre les autres. Dans chaque amas il y en avait approximativement une trentaine. A l'ouverture de ces bulles il en sortait des gaz sans odeur. La plupart de ces kystes ne contenaient pas de liquide ; quelques-unes de ces bulles étaient un peu pédiculées et contenaient du sang noirâtre. Entre la première et la deuxième localisation, l'intestin faisait une légère coudure à angle aigu du fait de fausses membranes allant de l'une à l'autre partie de l'intestin. Ces bulles étaient localisées surtout sur l'intestin et très peu sur la partie adjacente du mésentère. En palpant l'épaisseur de l'intestin, je n'ai pas eu la sensation qu'il y avait des bulles semblables, ni dans l'épaisseur de l'intestin, ni au niveau de sa surface muqueuse. Au-dessus du point envahi, l'intestin n'était pas élargi comme au-dessus d'un rétrécissement.

Il n'y avait pas d'ascite. Avec la main j'ai exploré le petit bassin et il ne me semble pas qu'il y avait là des lésions semblables. Avec les ciseaux j'ai élagué ces productions pseudo-kystiques, je n'ai pas cru devoir faire la résection de l'intestin. Comme il y avait quelques adhérences péripyloriques, j'ai fait ensuite la gastro-entérostomie postérieure dont les suites ont été régulières.

Examen microscopique (Mathieu-Pierre Weil). — On voit que la paroi des kystes est formée d'un tissu conjonctif peu dense très infiltré par un grand nombre d'éléments cellulaires, qui tous sont mononucléés et à type lymphocytaire. Ces éléments sont disséminés d'une façon à peu près régulière dans toute l'épaisseur de la paroi, sans qu'on puisse relever d'ailleurs la moindre ordination ou un groupement en amas. La paroi des kystes est creusée d'autre part d'un grand nombre de cavités dont certaines sont vides mais dont la grande majorité est remplie de sang.

Leur lumière est limitée par une mince assise cellulaire. Ces cavités vasculaires sont extrêmement développées en certains points, très larges, s'unissant parfois pour donner à la préparation un aspect de tissu érectil, ou pour constituer d'énormes lacs vasculaires. Ceux-ci peuvent rompre la mince membrane qui les limite et se déverser dans le tissu environnant, ou parfois même à l'intérieur du kyste qui se trouve alors rempli, non plus de gaz, mais de sang. Pas de microbes apparents sur les coupes.

OBSERVATION LVIII

(Demmer, *Zur Kenntnis Pneumatosis cystoïdes intestini hominis*

Homme de quarante-deux ans.

Antécédents. — Douleurs gastriques, consécutives à un accident de voiture, vomissement de sang.

A la radioscopie : dilatation considérable de l'estomac. On pense à une sténose du pylore et de l'intestin.

Laparotomie. — On constate une pneumatose s'étendant sur l'iléon et le côlon transverse. Ces kystes sont en grappes ou isolés, sous-séreux ; d'autre part on rencontre des plaques grisâtres entre les kystes isolés et de petites nodosités adhérentes à la séreuse. En plus de ces kystes, dilatation de l'estomac provoquée par des ulcérations calleuses récentes et une vieille cicatrice du côté du pylore.

Résection de 80 centimètres de l'iléon, appendicectomie, gastro-entérostomie. Guérison trois semaines après.

Examen histologique. — Cavités arrondies, ovoïdes ou irrégulières siégeant dans le tissu sous-séreux ou sous-muqueux plus ou moins lâche ; dans le tissu musculaire externe ou interne, ces kystes ont une forme lancéolée.

2. Ces cavités ont un revêtement endothilial continu qui les caractérise comme espaces lymphatiques.

3. Prolifération de l'endothélium qui se manifeste d'une part par un endothélium à plusieurs rangs avec par places des cellules géantes, d'autre part occlusion des voix lymphatiques par de l'endolymphangite proliférante chronique.

4. Il n'existe nulle part une infiltration de cellules rondes. Examen bactériologique négatif.

Contenu gazeux de kyste : traces d'oxygène, 7, 3 de Co^2 et 92,7 o/o d'azote. Gaz non inflammable.

OBSERVATION LIX

(Neugebauer (Fr.), *Beit. z. Klin.* Ch., p. 590. t. 91. 1914)

M .., vingt et un ans, ouvrier. Quinze jours avant son entrée il se plaint de douleurs abdominales ; on palpe dans

la région iléo-cæcale, on sent une tumeur sans limites précises et peu mobile.

Opération. — Le cæcum est transformé en une tumeur qui passe dans le côlon ascendant et se termine à l'angle hépatique. L'appendice est libre et sain. Sur toute l'étendue de l'intestin malade on trouve à sa surface de petites vésicules. Extirpation de l'extrémité de l'iléon, du cæcum, du côlon ascendant et de l'angle hépatique.

Guérison. — Revu cinq mois après dans un état de santé parfait.

La tumeur flotte sur l'eau ; la lumière de l'intestin est diminuée, épaississement des parois de 1,5 à 3 centimètres. Au point de vue histologique : muqueuse intacte, les couches supérieures de la sous-muqueuse sont encore conservées mais infiltrées d'exudat cellulaire où on rencontre des cellules geantes. Puis vient tout un feutrage de fibres dispersées, déchirées, les cavités limitées par ces fibres ne sont pas recouvertes d'endothélium, la musculature longitudinale et circulaire n'est pas modifiée. L'examen bactériologique montre des bâtonnets rares ne prenant pas le Gram (Bactérium coli) et quelques baciles tuberculeux (douteux), isolés, probablement de type bovin. Nulle part des noyaux tuberculeux ou caséifiés.

D'après l'auteur, il s'agirait de baciles tuberculeux qui infectèrent primitivement le cæcum et furent la porte d'entrée dans la sous-muqueuse des bactéries aérogènes.

Infection de la sous-muqueuse par ceux-ci, formation gazeuse.

OBSERVATIONS LX et LXI

(Schnyder, *Correspond. Blatt. f. Schnd* 1917, p. 219)

1° Homme, quarante-six ans. Aucun trouble intestinal dans les antécédents. Meurt au cours d'un tableau d'urémie, l'autopsie révèle le gros intestin criblé de kystes gazeux siégeant dans la couche musculaire et la sous-muqueuse.

2° Enfant de cinq ans. Meurt de la diphtérie compliquée de myocardie aiguë. Présence de kystes gazeux dans les lymphatiques intestinaux, les ganglions mésentériques, le mésentère. Aucun symptôme n'avait pu faire présumer cette complication abdominale.

OBSERVATION LXII

(Warstat, *Deutsch. med. Worh., 1917*, t. XLIII, p. 509)

Ouvrier de quarante deux ans, transporté à l'hôpital avec des symptômes d'une sténose du pylore. Ces troubles existaient depuis onze ans. A l'opération on trouva un ulcère calleux sténosant du pylore. A la partie inférieure de l'iléon on constate la présence des néoformations en forme de grappes de raisin de la dimension d'un œuf de poule à un poing composées de kystes de la dimension d'un noyau de cerise à une noisette. De plus la séreuse de ce fragment intestinal montre de nombreux épaississements cicatriciels, en

forme d'ilôts, au pourtour desquels il y a quelques kystes isolés de petites dimensions. L'affection est localisée au tube digestif du côté de l'insertion du mésentère. La lumière intestinale est diminuée par la formation des tumeurs kystiques, le gros intestin est vide et collabé. Par la gastro-entérostomie et la résection du fragment de l'iléon malade sur une étendue de 60 centimètres le malade guérit.

D'après l'examen macroscopique aussi bien que microscopique il s'agit d'une pneumatose kystique de l'intestin.

OBSERVATION LXIII

(C. A. R. Nitch et Shattock, *British med. Journal*, nº 33, 1919)

Malade porteur d'une sténose duodénale juxta-pylorique d'origine ulcéreuse. Gastro-entérostomie. Au cours de l'intervention découverte de kystes gazeux qui s'étendent à la totalité du grêle à l'exception du duodénum et de l'origine du jéjunum.

CONCLUSIONS

1° La pneumonie kystique de l'abdomen dans son ensemble peut être considérée comme une complication infectieuse des affections ulcératives du tube digestif ;

2° Des affections d'origine microbienne, localisée même à distance du tube digestif, peuvent lui donner naissance par embolie septique ;

3° C'est une lymphangite chronique oblitérante due à une infection atténuée ;

4° C'est une affection fort rare eu égard à la fréquence des ulcères de l'estomac qui l'engendrent ;

5° Elle n'a pas de symptomatologie propre et se masque sous le couvert des symptômes de l'affection causale, ou emprunte ceux des complications qu'elle détermine ;

6° Elle présente une tendance spontanée à la guérison. Son pronostic est des plus bénins puisqu'on ne compte qu'un décès sur 63 cas soit 1,58 o/o de mortalité ;

7° L'entérectomie et l'entéro-anastomose n'ont leur

raison d'être qu'en cas de sténose déterminée par la présence des kystes. La simple laparotomie exploratrice constitue un traitement curatif dans la majorité des cas.

Vu : le Président de la thèse,
DELBET

Vu le Doyen,
ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. POINCARÉ

BIBLIOGRAPHIE

Albrecht. — Die Luftblasengkröse bei Schweinen (Zetsch. f. Tiermedz 1899, p. 429).

Andersen (*K.*). — Ou polyposis intestinales (Med. Rev. Bergen, 1918 XXXV, p. 69-82).

Arzt. — Zur Kentniss der Pneumatosis cystoïdes, etc. (Frankf. Zchurft. f. Pathol. Bd. VI, 1911, p. 85).

Bang. — Kystes gazeux de l'intestin (Nordickt medicinak Arkiv. Bd. 8 1876, p. 18).

Barjon et *Dupasquier.* — Kystes gazeux de l'intestin (Lyon med., t. 121, p. 565, 1913).

Bindi. — Mort d'obstruction intestinale (Reforma Med., 1912, p. 397).

Camargo (*A. de*). — Recherches anatomiques sur l'emphysème spontané. Thèse Genève, 1891.

Castelli (*E*). — Aerste pneumatosis gastris-intestinalis (Med. Rec. N.-Y., 1902, LXII, p. 56).

Ciechanowski. — Ueber Darm emphysem (V. A. B. 203, 1911, p. 170).

Cloquet. — Bull. de la Faculté de Méd. de Paris, t. VII.

Combalusier. — Pneumopathologie ou traité des maladies veineuses, 1754, t. I, p. 19.

Demmer. — Zur Kenntnis der Pneumatosis cystoïdes intestini hominis (Arch. f. Klin. Chir., 1914, CIV, p. 402-422).

Dietrich. — Das Intestinal emphysem (J. D. Heidelberg, 1909).

Dupraz. — Sur l'emphysème spontané (Rev. méd. de la Suisse romande, 1896).

Eisenlohr. — Das Interstitielle Vàginal-Darm und Harnblasenemphysem, etc. (Zieg Beitr. Bd. 3, 1880, p. 101).

Else Philip. — Ein Fall von Pneumatosis intestini bei Appendicitis (J. D. Leipzig, 1911).

Fairise (C.). — Pneumatose intestinale chez le porc (Compte rend. Soc. Biol., 1914, LXXVII, p. 471).

Falta. — Zur Kenntnis der Pneumatosis cyst. intestini (Deutsh. Zeit. f. Chir. Bd. 131, p. 166, 1915).

Finney. — Gaz cyst. of the intestini (Journ. of the Americ. med. assoc., 1908, p. 1291.

Gröndahl. — Ein Fall von Darm emphysem. (Deutsh. med. Woch., 1908, p. 913).

Harker und v. Hibler. — Innsbrücker wissenshaftlich Aerztegesellshaft. (Wien. Klin. Woch., 1909, p. 368 et 430).

Hahn (E.). — Ueber Pneumatosis cystoïdes intestinorum hominis und einen deuch Laparotomie behandelten Fall (Deutsh. med. Woch., 1899, XXV, p. 657-660).

Haussen (T.-S.). — A case of polyposis coli (Med. Rev. Bergen, 1918, t. XXXV, p. 83-87).

Hitschmann und Lindenthal. — Ueber die Schaumorgan. Akud. d. Wissensch., 1901.

Holstein (V. de). — Les kystes gazeux de l'intestin chez l'homme (Semaine médicale, 1899, XIX, p. 419-421).

Hermann. — Virch. Arch., 1909, Bd. 198, p. 143.

Jaboulay. — Kystes gazeux de l'intestin ; rétrécissement du pylore (Lyon méd., 1901, XCVI, p. 753-756).

— Kystes gazeux de l'intestin (Lyon médical, t. XCVI, p. 753, 1901).

Jæger. — Das Vaginal und Intestinalemphysem, etc. (Verhandll. d. deutsch. pathol. Gesellsh., 1906).

Jamanouchi. — Verhandl. der japonnisch. Gesellsch. f. Chir., 1909.

Kadjan. — Russ. chir. Arch., 1902.

Kitt. — Pathol. Anatomie d. Haumin, 1905, Bd. 1, p. 663.

Klebs. — Allgem. Path., 1887, p. 207.

Kolli. — Pneumatosis cystoïd. intestini hominis (Russk. Vratsch., 1895).

Kollin. — Russki Vratch, sept. 1897. Kystes sous-séreux du duodénum et du jéjunum.

Körte. — Discussion sur un cas de pneumatose intestinale (Deutsch. med. Woch., 1899, p. 255).

Kouskow. — Kystes gazeux de l'intestin (Bolnitch Gazetta Botkina, 1891).

Lubarsh. — Discussion zum Vortrag Jäger (Verhandlungen d. deutsch. pathol. Gesellsch, X, 1906, p. 256).

Lebon. — Aérocolie. Clinique, 1914, IX, p. 57.

Lejars. — La pneumatose kystique de l'intestin (Semaine médicale, 1913, p. 517).

Mair. — Med. Chron. Manch., 1908, p. 422.

Marchiafava. — Contribution à l'étude des kystes de l'intestin (Arch. ital. de biologie, t. I, p. 429).

Martini. — Giornale della R. acad. di med. di Torino, 1910, p. 29.

Mauclaire. — Kystes gazeux de l'intestin grêle (Sem. méd., 1914, p. 27).

Mayle. — Beobachtung einer Pneumatisis cyst. intest., 1825 (Hufelands Journ. d. prakt. Hulkundi. Bd. 61).

Mitchell. — Med. Chron., 1908, p. 422.

Miwa. — Ueber einen Fall von pneumatisis cyst., etc. (Centr. f. Chir., 1901, p. 427).

Miyake. — Ueber pneumatosis cystoïde intest. (Arch. f. Klin. Chir., 1911. Bd. 95, p. 429).

Myassinkoff. — Zbl. f. die ges. Chir. Bd. I, p. 597.

Mori. — Ein Fall von pneumatosis cyst., etc. (Deutch. Zeitsh. f. Chir. Bd. 88, 1907, p. 620).

Moussu. — Des maladies du porc. Houzeau et Asselin, 1917, p. 71.

Neugebauer. — Pneumatosis-intestini (Centr. f. Chir., 1914, p. 150).

Nigrisoli (B.). — Sulle cisti gasose dell' intestino umano (N. Raccoglitose med. Incola, 1902, I, 385-409).

— Sulle cisti gasose del intestino umano (Il nuove raccoglitose med., fasc. 8, 1902).

Nitet (*C. A. R.*) et *Shattock* (*S. G.*). — British med. journ., nº 30. 1919.

Nowicki. — Ueber chronisch stchender Gasblæschenemphysem (Virch. Arch., 1909, Bd. 198, p 143).

Oidsmann. — Holland. ges. f. Chir., 17 déc. 1911.

Orlandi (*E.*). — Su di un caso di pneumatonia intestinale (Gaz. med. di Torino, 1896, XLVII, p. 781-791).

Pelnar. — Bull. int. de l'Acad. de Méd., t. VI, 1901.

Percy Turnure. — Annales of Surgery, 1913, t. LVII, p. 711.

Schnyder. — Correspondblatt f. Schnd. Arzte, 1917, p. 219.

Schœnberg. — Zune Aetiologie der Cystistis amphysematis (Frankf. Zchrf. f. Path., 1913, Bd. 12, p. 289).

Seeligmann (*G.*). — Ueber einen Fall von congenitaler Cystenbildung in Dünnstarm (Jahrb. d. Henb. Staatskraukent., 1890. Leipzig, 1892, II, p. 129-132).

Sherman und Wilkie. — Journ. of Pathol. and Bacteriol. Bd. XIV, 1910.

Simmonds. — Diskussion zum Fall Arzt. Verhandl. der deutsch. pathol. Gesellsh, XIV, Tag., 1910.

Stori. — Contributo allo studio delle cisti gasose, etc. (La Clinica med., X, 1904, p. 481).

Thalheimer. — Gaz cysten des Darmes (Zbl. f. d. ger. Chir., Bd. I, p. 810).

Thorburn. — Med. Chronicle. Bd. IV, 1912.

Tolot. — Kystes gazeux de l'intestin (Lyon méd . t. XCVI, p. 955, 1901).

Tromure. — Gaz cysts of the intestin (Annals of Surgery, t. LVII, p. 811, 1913).

Urban. — Ueber Pneumatosis cystoïdes intestini (Wien. med. Woch, 1910, p. 1750).

Vallas et *Pinatelle.* — Un cas de kystes gazeux de l'intestin et du péritoine (Lyon méd., 1901, XCVII, p. 215-222).

Verebely (*T.*) — Pneumatosis cystoïdes intestini (Orvosi hetil. Budapest, 1901, XLV, p. 296).

Viscontini. — Gaz. degli Ospedali, 1904, p. 1249.

Von Dusch. — Ueber Darm cysten mit Demonstrationem (Verhandl. d. naturh, med. Ver. 24 Heidelb. 1889, n. 7, t. IV, p. 247).

Vorlyeff. — Centralbl. fur Chir., 1910, nº 16.

Wasilyew. — Fall von pneumatosis cyst. hominis. Karansche med. Ztschr., 1910.

Warstat. — Demonstration eines Falles von Pneumatosis cystoïdes intestini hominis (Deutsch. med. Woch., 1917, t. XLIII, p. 509).

Wiesinger. — Pneumatosis cystoïdes intestini (Centralbl. f. Chir., 1910, p. 577).

Wikerhauser (*T.*). — Pneumatoris cystoïdes intestinorum hominis Hahn. (Liec. viestnik. u. Zag., 1900, t. XXII, p. 275-278).

Winands (*M.*). — Ueber einem Fall von gaz cysten in den Darnwand und in peritonitischen Pseudomembraner (Arb. a. d. path. Inst. in Marb., juna 1893-1895, t. II, p. 222-248).

— Ueber einen Fall von gaz cysten in den Darnwand, etc. (Ziegler's Beitr. Bd. 17, 1895, p. 38).

Woltmann. — Centr. f. Chir., 1909, p. 616.

Imp. de la Faculté de Médecine, 15, rue Racine. Paris — 5060-19